

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

JORDAN PAULESKY JULIANI

**O PROCESSO DE IDENTIFICAÇÃO DO
CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL COMO
INSTRUMENTO DE APOIO À GESTÃO DA PRODUÇÃO.
O CASO QUENTINHO INDÚSTRIA DE PÃES.**

**FLORIANÓPOLIS
2004**

JORDAN PAULESKY JULIANI

**O PROCESSO DE IDENTIFICAÇÃO DO
CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL COMO
INSTRUMENTO DE APOIO À GESTÃO DA PRODUÇÃO.
O CASO QUENTINHO INDÚSTRIA DE PÃES.**

Trabalho de Conclusão de Estágio apresentado à disciplina Estágio Supervisionado – CAD 5236, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Administração da Universidade Federal de Santa Catarina, área de concentração em Gestão do Conhecimento

Professor Orientador: Marcos Dalmau, Dr.

FLORIANÓPOLIS
2004

JORDAN PAULESKY JULIANI

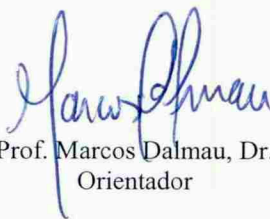
O PROCESSO DE IDENTIFICAÇÃO DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL COMO INSTRUMENTO DE APOIO À GESTÃO DA PRODUÇÃO. O CASO QUENTINHO INDÚSTRIA DE PÃES.

Este Trabalho de Conclusão de Estágio foi julgado adequado e aprovado em sua forma final pela Coordenadoria de Estágios do Departamento de Ciências da Administração da Universidade Federal de Santa Catarina, em 22 de novembro de 2004.



Prof. Mário de Souza Almeida
Coordenador de Estágios

Apresentada à Banca Examinadora integrada pelos professores:



Prof. Marcos Dalmau, Dr.
Orientador



Prof. Mário de Souza Almeida
Membro



Prof. Rolf Hermann Erdmann
Membro

Dedico este trabalho ao meu pai, Paulo, que, com seu espírito empreendedor demonstra todos os dias a capacidade que tem de realizar sonhos e concretizar ideais.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - CONHECIMENTO TÁCITO X CONHECIMENTO EXPLÍCITO.....	16
QUADRO 2 - TOPOGRAFIA DO CONHECIMENTO.	25

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - VARIÁVEIS QUE INFLUENCIAM O AMBIENTE EXTERNO DAS ORGANIZAÇÕES.....	30
---	----

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - ESPIRAL DO CONHECIMENTO.....	18
FIGURA 2 - PROCESSOS ESSENCIAIS DA GESTÃO DO CONHECIMENTO.	19
FIGURA 3 – MAPAS DE FONTE DE CONHECIMENTO.....	25
FIGURA 4 – DIAGRAMA DE ESTRUTURA DO CONHECIMENTO.....	26
FIGURA 5 - CRIAÇÃO E USO DE CONHECIMENTO NA MODELAGEM DE PROCESSO DE NEGÓCIOS.....	27
FIGURA 6 - RESULTADOS DA PESQUISA DE CAMPO REALIZADA POR TERRA.	27
FIGURA 7 – PRODUTOS DESENVOLVIDOS PELA EMPRESA QUENTINHO.	29
FIGURA 8 - ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA EMPRESA QUENTINHO.	32
FIGURA 9 – PROCESSO PRODUTIVO DA EMPRESA ESTUDADA	34
FIGURA 10 - MASSEIRA.....	35
FIGURA 11 - CILINDRO.....	35
FIGURA 12 – CORTE E PESAGEM	35
FIGURA 13 - DIVISORA.....	35
FIGURA 14 - MODELADORA	36
FIGURA 15 – ARMÁRIO/ESTUFA	36
FIGURA 16 - FORNO	36
FIGURA 17 – ESTANTES DE ESTOCAGEM	37
FIGURA 18 – ARMÁRIO PARA ESTOCAGEM DE MASSA CRUA	37

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
1.1	Contextualização do tema e apresentação do problema de pesquisa	8
1.2	Objetivos	10
1.3	Metodologia aplicada ao trabalho	12
1.4	Estrutura do trabalho	13
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	14
2.1	Definições de conhecimento	14
2.2	A criação do conhecimento nas organizações	15
2.3	O processo de identificação do conhecimento organizacional no contexto da gestão do conhecimento.....	18
2.4	A gestão do conhecimento no Brasil.....	27
3	ESTUDO DE CASO	29
3.1	Caraterização da empresa estudada.....	29
3.2	O sistema produtivo da empresa estudada	34
3.3	Identificação do conhecimento através do modelo de processos de negócio de acordo com os processos produtivos.....	37
3.4	Identificação dos ativos de conhecimento através da topografia do conhecimento.....	60
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS E TRABALHOS FUTUROS	63
	REFERÊNCIAS	65

RESUMO

JULIANI, Jordan Paulesky. O processo de identificação do conhecimento organizacional como instrumento de apoio à gestão da produção. O caso Quentinho Indústria de Pães. 2004. 58 p. Trabalho de Conclusão de Estágio (Graduação em Administração). Curso de Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

Na era do conhecimento uma das problemáticas enfrentadas pelas corporações está relacionada à perda dos ativos de conhecimento, ocorrida pela sua gestão ineficaz ou devido à inexistência de processos organizacionais voltados para a identificação e mapeamento do conhecimento tácito e explícito existente. O presente trabalho apresenta um estudo de caso do processo de identificação do conhecimento organizacional em uma pequena empresa que opera no ramo da panificação, caracterizada pelo alto índice de *turn-over* e pela execução de tarefas operacionais despadronizadas. Buscou-se, assim, demonstrar de maneira prática o desenvolvimento do processo da identificação do conhecimento organizacional, como forma apoiar as atividades de produção através da aplicação das técnicas de modelos de processos de negócio, e das topografias de conhecimento para sua posterior apresentação aos funcionários sob forma de treinamento e reciclagem, visando a minimização dos problemas elencados

Palavras-chave: gestão do conhecimento, identificação do conhecimento, indústria da panificação

ABSTRACT

In the knowledge age one of the problematics faced by the corporations is the loss of knowledge assets, occurred by inefficacious management or by the inexistence of companies processes for identification and mapping the existing tacit and explicit knowledge. The present work presents a case of knowledge identification process in a small company who operate in the bread branch, characterized for the high turn-over index and for the execution of non standart operational tasks. This work looks for to demonstrate in practical way the development of the knowledge identification process to support the production activities through application of the techniques of processes business models and the knowledge topographies.

Key-words: knowledge management, management identification, bread industry

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização do tema e apresentação do problema de pesquisa

Alcançar vantagens competitivas no mercado global atual é tão difícil quanto sustentá-las. As empresas flexíveis diminuiram consideravelmente o tempo que compreende a concepção de novos bens e serviços até a sua comercialização, podendo assim, anular a vantagem adquirida pela empresa pioneira na exploração de um determinado segmento de mercado. Da mesma forma, os padrões de qualidade tornam-se cada vez mais elevados e uniformes, onde a diferença entre produtos ou serviços considerados bons torna-se imperceptível quando comparada com os ofertados pela empresa líder de mercado. Ainda neste caminho encontra-se a globalização da economia, onde grandes indústrias dispõem de maior capacidade de produção que o mercado demanda e poucos são os nichos ainda inexplorados (GREENHALGH, 2002).

De acordo com Fleury (2001) os gerentes atuais estão hiperconscientes desta nova dinâmica e das restrições de seus relacionamentos com clientes, fornecedores e concorrentes. Quando refere-se à mobilidade organizacional proporcionada através da era do conhecimento, afirma que as restrições estratégicas já não estão mais fundamentadas nas dificuldades financeiras, na procura da capacidade produtiva ou no acesso aos mercados estrangeiros.

Nas décadas anteriores, as organizações convencionais competiam com outras similares dentro de um mercado regional. Este novo momento apresenta desafios que necessitam de novas abordagens administrativas, dentre elas o gerenciamento do conhecimento organizacional.

Trata-se de um novo paradigma para os negócios denominado "era do conhecimento", em que a economia mundial gira em torno das novas idéias, novos produtos e serviços. Segundo De Masi (2000b, p. 97):

O mercado mundial de trabalho está se dividindo, cada vez mais, em três: os países pós-industriais, que produzem, sobretudo, idéias, informações, serviços, estética e símbolos; os países industrializados, que produzem bens materiais; e os países pré-industriais, que estão condenados ao simples consumo de produtos provenientes do exterior.

De acordo com Probst (2002), para que as empresas sobrevivam e mantenham-se competitivas na sociedade do conhecimento, devem aprender a administrar seus ativos intelectuais, entendendo e gerindo o conhecimento organizacional como um fator competitivo.

Teixeira Filho (2000) demonstra que o conhecimento organizacional deve ser utilizado para o alcance pleno dos objetivos organizacionais, já que seu gerenciamento envolve a criação, disseminação e utilização do conhecimento.

Quando o conhecimento tácito é explicitado pela linguagem, torna-se estático, podendo ser utilizado para fins de reflexão. Distanciando-se do autor do conhecimento e articulando-se este pela linguagem ou por símbolos, o conhecimento pode ser distribuído e criticado e, com isso, aumentado (SVEIBY, 1998). Objetivamente, Sveiby (1998) refere-se ao conhecimento tácito¹, como sendo aquele que fica armazenado no cérebro humano, aguardando o momento adequado para tornar-se explícito².

Sob a ótica da nova economia baseada no conhecimento, será estudada a empresa Quentinho que explora o mercado da panificação na região norte da ilha de Florianópolis, a partir da estruturação de um sistema produtivo diferenciado e industrializado de fabricação de produtos, visando à sua comercialização no atacado.

Ressalta-se que a execução dos processos de produção ocorre hoje de maneira não estruturada e por sua vez não padronizada, apoiando-se apenas no conhecimento tácito dos colaboradores, gerado a partir da experiência acumulada através da operação das máquinas e manuseio de materiais. Ao mesmo tempo, a empresa estudada caracteriza-se por um alto índice de rotatividade de pessoal, fazendo com que o conhecimento gerado pelos colaboradores não fique na empresa a partir do seu desligamento. Como consequências desta problemática destacam-se:

- a) execução de atividades de maneira inadequada, gerando perdas de materiais (durante e após o processo produtivo), desgaste de equipamentos e aumentando o tempo destinado à execução de determinados processos;

¹ Compreende a experiência, capacidade de inovação e habilidade dos funcionários de uma organização.

² Está ligado a procedimentos, bancos de dados, patentes e relacionamento com os clientes.

- b) ausência de padronização na execução das atividades operacionais de produção, gerando produtos acabados com qualidade insatisfatória;
- c) aumento no tempo de treinamento de novos funcionários; e
- d) dificuldades na gestão de pessoal devido à falta de uma especificação funcional vinculada a um fluxograma de processos.

Neste cenário da gestão do conhecimento na empresa estudada concentra-se o problema de pesquisa: **como transformar o conhecimento tácito dos colaboradores da empresa Quentinho Indústria e Comércio de Alimentos em conhecimento explícito para fins de criação de uma base de conhecimento organizacional, visando apoiar a gestão das atividades operacionais de produção?**

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Verificar como transformar o conhecimento tácito em explícito para fins de apoio a gestão das atividades operacionais de produção desenvolvidas pela empresa Quentinho Indústria e Comércio de Alimentos Ltda.

1.2.2 Objetivos específicos

- a) Identificar e formalizar o conhecimento tácito existente na organização objetivando suportar as atividades produtivas.
- b) Indicar/desenvolver uma estratégia para a disseminação do conhecimento dentro da empresa estudada.

1.2.3 Justificativa e importância

Já existem estudos comprovando os excelentes resultados obtidos pelas organizações que adotam a gestão do conhecimento. Tese de mestrado defendida em março na PUC-Rio pela consultora Eliane Leite mostra que, dentre as cerca de 100 empresas brasileiras pesquisadas, as 40 de melhor desempenho no negócio foram justamente as que não apenas

usaram, mas incorporaram a gestão do conhecimento à sua estratégia³. Apesar da preocupação com tecnologia ainda ser prioridade, detectou-se que, na maioria das empresas, as pessoas envolvidas em projetos de gestão do conhecimento já têm claro que é mais importante discutir o que precisa realmente ser feito, antes de se definir como e com qual tecnologia.

Teixeira Filho (2000, p.92) afirma que:

com o crescimento na área, começam a se consolidar experiências e grupos de estudo, comunidades de interesse e projetos em pesquisa. Mas talvez se possa afirmar que no Brasil a área ainda é incipiente e não atingiu 'massa crítica'. Mesmo na Europa e nos Estados Unidos ainda são poucas as experiências em larga escala nas empresas.

Segundo Lapa (2004), a gestão do conhecimento tem sido, no discurso, muito mais bonita do que a realizada, na prática, nas empresas, embora tenhamos evoluído bastante nos últimos anos.

Entende-se, através das afirmações apresentadas, que a gestão do conhecimento é percebida e compreendida pelos empreendedores como uma importante ferramenta gerencial. Porém, ainda pouco empregada nas organizações. No contexto da empresa estudada, gerir o conhecimento organizacional representa um eficiente modo de mapear processos de trabalho, otimizando esforços e facilitando a tomada de decisão nos processos produtivos.

Busca-se com o desenvolvimento deste trabalho científico a identificação e a formalização do conhecimento organizacional, visando à transformação do conhecimento tácito em explícito a partir do levantamento de processos de trabalho e por meio da especificação funcional. Este processo de transformação busca manter o conhecimento acerca dos processos de produção dentro da organização, proporcionado, dentre outros benefícios, a minimização das perdas dos ativos de conhecimento provocadas pela alta rotatividade de colaboradores, e a redução do tempo de capacitação de novos colaboradores, gerando além destes, outros resultados positivos tangíveis e intangíveis para a organização no que se refere ao nível de desempenho da área da produção.

³ Fonte: <http://portal.crie.coppe.ufrj.br>

1.3 Metodologia aplicada ao trabalho

De acordo com os tipos de pesquisa definidos por Vergara (1997), quanto aos fins, o trabalho desenvolvido caracteriza-se preponderantemente como uma pesquisa aplicada, e quanto aos meios, como um estudo de caso.

O processo de pesquisa proposto para o desenvolvimento deste trabalho contempla duas etapas distintas. Inicialmente, objetiva-se à realização de uma pesquisa bibliográfica relacionada ao objeto de pesquisa (gestão do conhecimento), a partir da coleta de dados secundários, para a fundamentação da pesquisa aplicada.

Finalizada a primeira etapa deu-se início às entrevistas junto aos funcionários da empresa Quentinho Indústria e Comércio de Alimentos Ltda, com a identificação e a formalização do conhecimento organizacional tácito relacionados às atividades operacionais de produção. Para tanto, o estudo de caso foi desenvolvido por meio da coleta de dados primários, utilizando-se da técnica da entrevista não estruturada e da observação direta (quando o funcionário/colaborador sabe que está sendo observado) e indireta (quando desconhece, evitando que haja de maneira diferente por estar sendo observado).

Através da técnica de entrevista não estruturada, foram entrevistados sete (de um total de 17) funcionários, vislumbrando todos os cargos da empresa (diretor-proprietário, gerente geral, gerente de turno, produção – padeiro e auxiliares - e distribuição). A amostra envolveu a seleção do diretor-proprietário, do gerente geral, dos gerentes de turno e de 2 padeiros e 2 auxiliares (selecionados de aleatoriamente).

Destaca-se que durante a realização das entrevistas, em determinadas situações, necessitou-se da aplicação das técnicas da observação direta e indireta, verificando *in loco*, os procedimentos de produção executados.

Após a conclusão das entrevistas e da observação do processo produtivo, foram identificados de forma detalhada, juntamente com o gerente geral da empresa, todos os processos de produção, a partir da externalização do conhecimento relacionado às etapas inerentes a cada processo.

As informações coletadas foram, a seguir, compiladas em arquivos digitais visando sua posterior análise, para que fosse possível a elaboração da topografia do conhecimento da

empresa estudada (assunto a ser abordado no capítulo seguinte) e sua futura aplicação junto aos funcionários da mesma.

1.4 Estrutura do trabalho

Este trabalho está estruturado em quatro capítulos.

No primeiro deles, que possui caráter introdutório, são apresentados os objetivos gerais e específicos, além da relevância do trabalho e a metodologia aplicada no mesmo.

No segundo capítulo é feita uma revisão conceitual sobre gestão do conhecimento e busca-se apresentar de modo claro os conceitos e elementos dessa gestão, destacando o processo e as técnicas disponíveis para a identificação do conhecimento organizacional. Ainda neste capítulo é apresentada a situação da gestão do conhecimento no Brasil.

No terceiro capítulo é apresentado o estudo de caso por meio do qual o conhecimento organizacional da empresa foi identificado e formalizado.

Por fim, são apresentados as considerações finais e os trabalhos futuros.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Buscar-se-á na fundamentação teórica, apresentar os conceitos inerentes à gestão do conhecimento, bem como os processos existentes desde a criação do conhecimento até a sua utilização como objeto gerador de vantagens competitivas, com ênfase nas formas e técnicas para a identificação do conhecimento organizacional.

2.1 Definições de conhecimento

Existe dificuldade em definir o que realmente é conhecimento, baseado no paradoxo de que o conhecimento reside apenas na mente dos indivíduos e ao mesmo tempo poder ser capturado, armazenado e compartilhado (SPIEGLER, 2002).

Na verdade, o conceito de conhecimento não é consensual. A história da filosofia, desde o período grego, está associada a uma busca sem fim para o significado do conceito de “conhecimento”.

Peter Drucker conceitua conhecimento, em sua apresentação no UCB Knowledge Fórum em 1998, através de uma comparação com informação: “o que está nos livros é informação; o que está nos bancos de dados é dado. Conhecimento existe apenas entre as duas orelhas”.

Para Sveiby (1998, p.43), o conhecimento pode ser entendido como "uma capacidade humana, de caráter tácito, orientado para a ação, baseado em regras, individual e em constante mutação. Seu conteúdo é revelado em ações de competência individual, isso porque, na prática, essa se expressa por meio de conhecimento explícito, habilidade, experiência, julgamento de valor e rede social".

Nonaka e Takeuchi (1997) consideram o conhecimento como um processo dinâmico utilizado para justificar a crença pessoal em relação à verdade, produzido (ou sustentado) pela informação.

Angeloni (2003, p.20) define que conhecimento corresponde ao

agrupamento articulado de informações por meio da legitimação empírica, cognitiva e emocional, não podendo ser considerado apenas como um agrupamento de informações. Significa nesse contexto, compreender todas

as dimensões da realidade, captando e expressando essa totalidade de maneira mais ampla e integral.

De acordo com Probst (2002), conhecimento é o conjunto total incluindo cognição e habilidades, que os indivíduos utilizam para resolver problemas, compreendendo, teoria e prática, regras do cotidiano e instruções sobre como agir.

Conhecimento pode ser definido como a representação de todas as habilidades, experiências empregadas pelo indivíduo ou pela organização, combinando sentimento, inteligência e capacidade de realização em ciclos contínuos de inovação e interpretação (STYHRE, 2001).

2.2 A criação do conhecimento nas organizações

Segundo Nonaka e Takeuchi (1997), o conhecimento pode ser classificado em tácito e explícito sendo que a criação do conhecimento organizacional ocorre através das diferentes formas de conversão do conhecimento a serem apresentadas a seguir. Inicialmente serão conceituados os conhecimentos tácitos e explícitos.

O conhecimento tácito é aquele pessoal, específico a um determinado contexto, sendo assim difícil de ser formulado e transmitido. Esse tipo de conhecimento inclui aspectos cognitivos e técnicos. Os cognitivos correspondem aos "modelos mentais" como esquemas, perspectivas, paradigmas, crenças e pontos de vista que auxiliam os indivíduos a perceberem e definirem seus mundos; os técnicos incluem o *know-how*, técnicas e habilidades (NONAKA e TAKEUCHI, 1997).

Para Teixeira Filho (2000), o conhecimento explícito está registrado de alguma forma e, desse modo, disponível para as demais pessoas. Sendo codificado e transmissível em linguagem formal e sistemática (NONAKA e TAKEUCHI, 1997).

Nonaka e Takeuchi (1997, p.77) exploram as definições dos conhecimentos tácito e explícito:

Não são entidades totalmente distintas, mas complementares, nas quais o modelo dinâmico de criação do conhecimento ocorre por meio da interação social entre os conhecimentos, caracterizando a chamada "conversão do conhecimento", que pode ocorrer através de quatro modos: de conhecimento tácito em conhecimento tácito, denominada **SOCIALIZAÇÃO**; de conhecimento tácito em explícito, chamada **EXTERNALIZAÇÃO**; de

conhecimento explícito em explícito, ou COMBINAÇÃO; e de conhecimento explícito em tácito, chamada INTERNALIZAÇÃO.

Abaixo são apresentadas no quadro 1, distinções entre os conhecimentos tácito e explícito:

CONHECIMENTO TÁCITO (SUBJETIVO)	CONHECIMENTO EXPLÍCITO (OBJETIVO)
Conhecimento da experiência (corpo)	Conhecimento da racionalidade (mente)
Conhecimento simultâneo (aqui e agora)	Conhecimento seqüencial (lá e então)
Conhecimento análogo (prática)	Conhecimento digital (teoria)

Quadro 1 - Conhecimento tácito X conhecimento explícito. Fonte: Adaptado de NONAKA e TAKEUCHI (1997).

A seguir serão descritas, individualmente, cada uma das formas de conversão de conhecimento.

2.2.1 Socialização

Corresponde ao processo de compartilhamento de experiências diversas. Segundo Nonaka e Takeuchi (1997, p.69), este processo pode ocorrer através: “da linguagem, observação, imitação e prática no qual a simples transferência de informações fará pouco sentido se estiver dissociada das emoções e dos contextos específicos nos quais as experiências compartilhadas estão embutidas”.

Através da socialização é gerado o conhecimento compartilhado. Nesse processo, a aquisição de conhecimento dá-se através da troca de experiências, fazendo-se o chamado *brainstorming*, no qual um indivíduo compartilha experiências com os demais do grupo e se coloca na posição daquele que executa a atividade, podendo aprender, *in loco* a partir de uma experiência real. A socialização também pode ser obtida através do contato com clientes, o que permite a criação de idéias para o aperfeiçoamento de seus produtos e processos (SANTIAGO JR., 2004).

2.2.2 Externalização

É o processo no qual o conhecimento tácito é expresso através de metáforas, analogias, conceitos, hipóteses e modelos, tornando-se explícito. A escrita, neste contexto, pode ser considerada como uma forma de conversão do conhecimento, mesmo que nessa “transferência” possa haver discrepâncias e lacunas.

Por meio desta forma de conversão é gerado o conhecimento conceitual (NONAKA e TAKEUCHI, 1997). O conceito pode ser criado através do diálogo e da reflexão coletiva, combinando, assim, a dedução e a indução.

2.2.3 Combinação

Segundo Angeloni (2003, p.17), a combinação “é um modo de conversão do conhecimento que envolve a junção de diferentes conjuntos de conhecimentos já explicitados. São usados documentos, redes de computadores, conversas e reuniões como meios para combinar os diferentes conhecimentos”. A combinação utiliza a tecnologia da informação para combinar conhecimentos explícitos. Indivíduos trocam e combinam conhecimentos também através da educação e treinamento, gerando o conhecimento sistêmico.

Conforme explica Santiago Jr. (2004, p.35), “quando os conceitos de produtos são associados e integrados aos principais conceitos da organização”, também ocorre a combinação.

2.2.4 Internalização

A internalização é o processo de incorporação do conhecimento explícito ao tácito, sendo a aprendizagem uma maneira de efetuar esta conversão. Consiste em incorporar o conhecimento nas atividades operacionais da empresa visando um resultado prático (SANTIAGO JR., 2004).

Para que o conhecimento seja internalizado são necessárias a verbalização e diagramação do conhecimento sob forma de documentos, manuais ou histórias orais. (NONAKA e TAKEUCHI, 1997). Ouvir experiências alheias é um meio de compartilhamento de conhecimento tácito, que passa, então, a ser da organização.

Todo o conhecimento obtido nos processos anteriormente descritos – socialização, externalização e combinação – têm ainda mais valia quando internalizados nas bases do conhecimento tácito dos indivíduos (SANTIAGO JR., 2004).

A criação do conhecimento em uma organização é produto de uma interação contínua e dinâmica entre o conhecimento tácito e o explícito conforme apresentado na figura 1.

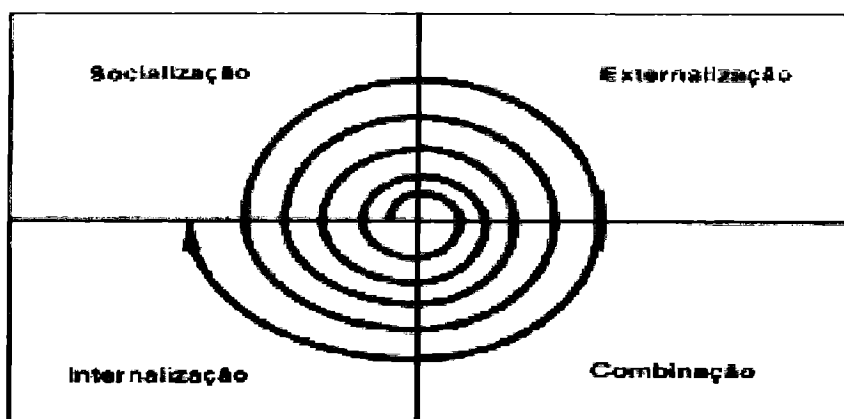


Figura 1 - Espiral do conhecimento. Fonte: NONAKA e TAKEUCHI (1997).

Essa interação é caracterizada pelas mudanças entre diferentes modos de conversão do conhecimento, que por sua vez são induzidas a vários fatores. Esse processo cíclico caracteriza a espiral do conhecimento, proposta por Nonaka e Takeuchi. A espiral do conhecimento inicia-se através da troca de experiências entre os indivíduos (socialização), que são por sua vez, formalizadas através da criação de conceitos e modelos (externalização), transformando o conhecimento tácito em explícito. Na etapa seguinte, o conhecimento formalizado é acessado e combinado possibilitando a geração de novos conhecimentos (combinação), que por sua vez são aprendidos pelos indivíduos, momento em que o conhecimento explícito se transforma em tácito (internalização).

A internalização ocorre, assim, a partir do “aprender fazendo” (SANTIAGO JR., 2004).

2.3 O processo de identificação do conhecimento organizacional no contexto da gestão do conhecimento

Para Angeloni (2003), a gestão do conhecimento é entendida como o conjunto de atividades responsáveis por criar, armazenar, disseminar e utilizar efetivamente o conhecimento na organização, observando seu aspecto estratégico, tão necessário no ambiente empresarial moderno.

Teixeira Filho (2000) define gestão do conhecimento como “uma coleção de processos que governa a criação, disseminação e utilização do conhecimento para o alcance pleno dos objetivos organizacionais”.

Os processos da gestão do conhecimento são definidos a partir da identificação de diversas atividades proximamente relacionadas (PROBST, 2002). Essa abordagem é exibida na figura 2, a seguir:

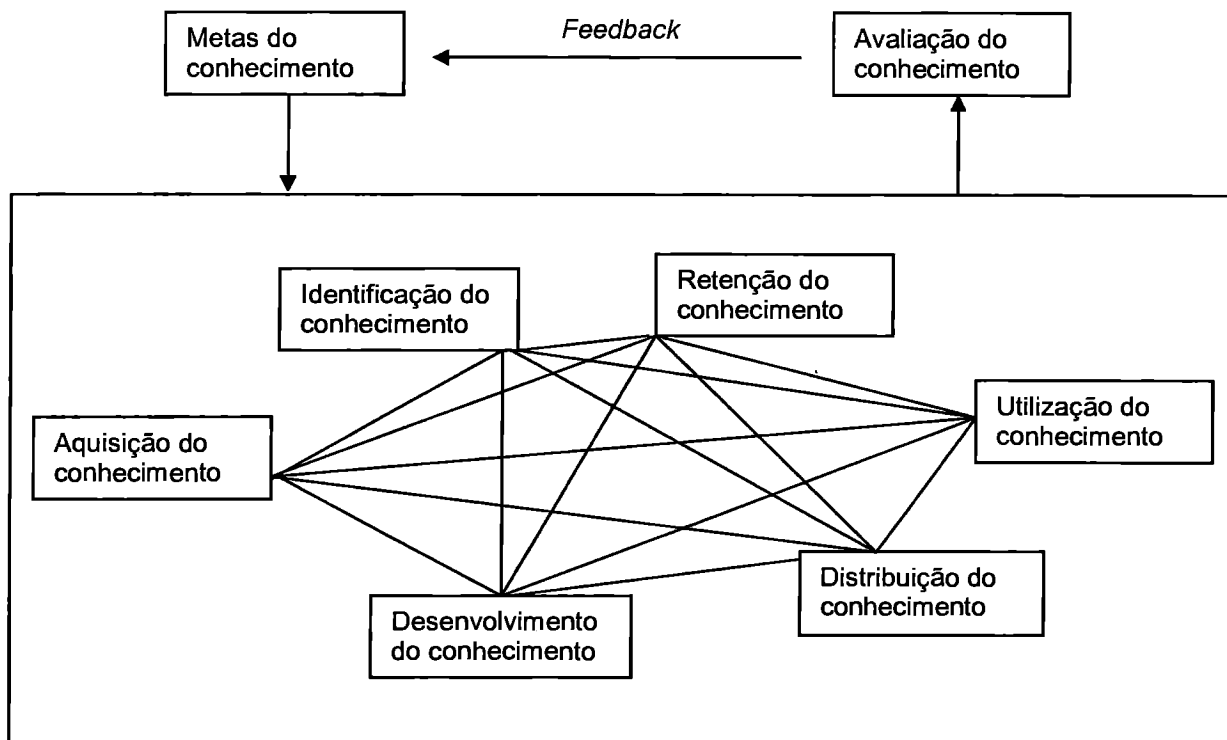


Figura 2 - Processos essenciais da gestão do conhecimento. Fonte: Adaptado de PROBST (2002).

A seguir são descritos de maneira resumida cada processo para a gestão do conhecimento de acordo com o modelo proposto por Probst (2002):

2.3.1 Identificação do conhecimento

Identificar o conhecimento significa analisar e descrever o ambiente da empresa (PROBST, 2002). O conhecimento, tanto interno quanto externo, não é automaticamente visível. A identificação seletiva do conhecimento produz um nível de transparência que possibilita aos colaboradores de uma organização encontrarem seus pontos de apoio e ganhar acesso ao ambiente de conhecimento externo.

2.3.2 Aquisição do conhecimento

As organizações, devido ao rápido crescimento e fragmentação do conhecimento, não conseguem desenvolver sozinhas o know-how de que necessitam. Em muitos casos

importam parte substancial do seu conhecimento de fontes externas, através de relacionamentos com clientes, fornecedores, concorrentes e parceiros, suprimindo as lacunas de conhecimento (PROBST, 2002).

O conhecimento adquirido não precisa ser recém-criado, mas apenas ser novidade para a organização. São duas as formas de aquisição do conhecimento: por meio da compra (maneira mais direta e geralmente mais eficaz de se adquirir o conhecimento), isto é, contratar indivíduos que o possuam ou adquirir uma organização; ou através do aluguel, que significa realmente alugar uma fonte de conhecimento. Um exemplo para esta modalidade de aquisição de conhecimento seria a contratação de um consultor para um projeto (DAVENPORT & PRUSAK, 1998).

Probst (2002) sugere outras formas de aquisição de conhecimento: por meio do estabelecimento de várias formas de cooperação, pela busca do conhecimento dos *stakeholders*⁴ para a organização ou pela aquisição de produtos de conhecimento, que não dependem de pessoas, como por exemplo, o acesso a uma base de conhecimento e a aquisição de um software.

2.3.3 Desenvolvimento do conhecimento

O desenvolvimento do conhecimento interno tem sentido econômico se for mais barato do que sua compra no mercado externo; e sentido estratégico, se a organização precisar reter o controle de competências essenciais.

Tradicionalmente o desenvolvimento de conhecimento é visto como um produto de departamentos de pesquisa e desenvolvimento. Entretanto, os laboratórios não são as únicas fontes de inovação. Os gestores de conhecimento devem também analisar outras atividades da empresa e os processos que criam conhecimento novo para toda a organização (PROBST, 2002).

Na abordagem do desenvolvimento do conhecimento individual, Probst aponta a criatividade (capacidade de produzir idéias e soluções novas) e a capacidade individual de resolver problemas, como dois mecanismos que interagem entre si para o desenvolvimento de

⁴ São grupos no ambiente que têm interesses particulares nas atividades da empresa ou que necessitam dela especificamente. Os *stakeholders* mais importantes são geralmente clientes, fornecedores, proprietários, funcionários, políticos, mídia, mundo financeiro e público em geral.

novos conhecimentos. Destaca-se que somente onde existem interação e comunicação, transparência e integração, pode-se fazer o conhecimento individual tornar-se coletivo.

O desenvolvimento das competências organizacionais ocorre através de diferentes estágios, começando com a completa falta de entendimento das relações causais envolvidas em sua situação até o entendimento total que permite o controle (PROBST, 2002). Essa abordagem baseia-se no fato de que todos os conhecimentos passam por um processo evolutivo.

2.3.4 Distribuição do conhecimento

O compartilhamento e a distribuição do conhecimento corresponde à transferência do conhecimento por meio de trocas pessoais entre indivíduos. Dependendo do contexto, a partilha e distribuição do conhecimento podem representar o processo de distribuição de conhecimento para um determinado grupo, ou a transferência entre indivíduos dentro de equipes ou grupos de trabalho (PROBST, 2002). Davenport & Prusak (1998) salientam que o conhecimento é transferido nas organizações independentemente do processo de compartilhamento ou distribuição de conhecimento ser gerenciado.

Sveiby (1998) define dois modos distintos para o compartilhamento de conhecimentos: por meio da informação ou da tradição. “Pela informação o conhecimento é compartilhado de forma indireta (palestras, apresentações audiovisuais, manuais, livros). Pela tradição, o conhecimento é compartilhado de forma direta; neste processo o receptor participa da transferência, que acontece de indivíduo para indivíduo, por meio do aprendizado prático”. A informação é propícia para o compartilhamento de conhecimentos explícitos; enquanto a tradição deve ser utilizada no compartilhamento de conhecimentos tácitos.

2.3.5 Utilização do conhecimento

O objetivo fim da gestão do conhecimento é assegurar sua aplicação para o alcance de benefícios organizacionais (PROBST, 2002). Para Cimbalista (2001) “não adianta investir na criação do conhecimento se não houver, na organização, uma cultura de pesquisa voltada para o aproveitamento ou utilização desse conhecimento”.

Apesar das barreiras existentes quanto ao uso do conhecimento, relacionadas principalmente à questão de cultura e valores organizacionais não adequados à era do conhecimento, propõem-se algumas providências administrativas que viabilizem efetivamente a utilização do conhecimento existente na organização (PROBST, 2002):

- a) Criação ou adaptação de uma infra-estrutura favorável: estudos demonstram que o uso ou não do conhecimento depende basicamente da conveniência. Dessa forma, a criação ou adaptação da infra-estrutura para o acesso simples, ágil e rápido ao conhecimento torna-se fator preponderante no que se refere à sua utilização.
- b) Abordagem integrada: a base de conhecimento organizacional será usada com muito mais eficiência se os elementos construtivos da gestão do conhecimento encontrarem-se ligados diretamente.
- c) Documentos intuitivos e atraentes: grande parte da comunicação na empresa ocorre através de documentos, memorandos e publicações internas. Porém, muitos destes documentos não são intuitivamente atraentes ou favoráveis. O uso de gráficos, sumários curtos e outros mecanismos de apresentação do conteúdo pode facilitar a utilização deste conhecimento explícito.
- d) Administração do espaço: refere-se à redução das distâncias físicas que envolvem o processo de comunicação ou de troca de conhecimentos na organização.

2.3.6 Retenção do conhecimento

A retenção seletiva de conhecimentos requer gestão (PROBST, 2002). A retenção de conhecimento pode ser entendida por um conjunto de processos: seleção, armazenamento e atualização.

A seleção corresponde à análise de conhecimentos, experiências e competências que devem ser conservadas pela organização.

O processo de armazenamento exige uma atenção especial quanto à definição da forma adequada na qual o conhecimento deve ser salvo na base de conhecimentos da organização. Três são os meios de armazenamento: colaboradores individuais (através da manutenção dos especialistas na empresa), grupos (pelo fato de a memória do grupo ser superior àquelas dos indivíduos) e computadores (pela capacidade ilimitada de

armazenamento). Somente quando o conhecimento armazenado puder ser recuperado e sua qualidade for aceitável é que o processo de armazenamento cumpriu seu objetivo.

Por fim, a atualização tem como objetivo a manutenção da qualidade e atualidade dos conhecimentos armazenados na base, para a tomada de decisão acertada baseada nos conhecimentos disponíveis na organização.

2.3.7 Metas do conhecimento

As metas do conhecimento direcionam a sua própria gestão, estabelecendo quais habilidades ou conhecimentos devem ser desenvolvidos e em que níveis (PROBST, 2002). As metas do conhecimento podem ser caracterizadas em:

- a) Metas normativas (pretendem criar uma cultura organizacional ciente do conhecimento, na qual as habilidades dos colaboradores são compartilhadas e desenvolvidas);
- b) Metas estratégicas (estabelecem o conhecimento essencial para a organização, bem como quais conhecimentos serão necessários no futuro);
- c) Metas operacionais (convertem as metas normativas e estratégicas em objetivos concretos).

Propõe-se a transformação das metas estratégicas em operacionais em três fases (PROBST, 2002):

- a) As metas estratégicas devem ser atribuídas aos grupos adequados em nível operacional, sendo necessário o estabelecimento de cronogramas.
- b) As metas do conhecimento devem ser harmonizadas com as metas tradicionais existentes.
- c) As metas operacionais de conhecimento devem ser subdivididas em departamentos, projetos, grupos e colaboradores.

2.3.8 Avaliação do conhecimento

Avaliar o conhecimento significa decidir se as metas de conhecimento foram atingidas. Se o conhecimento organizacional não é medido, o ciclo de gestão de conhecimento fica incompleto. O objetivo da medição do conhecimento é fornecer informações aos

administradores que são necessárias para a tomada de decisão sobre a gestão do conhecimento.

Para que o conhecimento organizacional possa ser medido, Probst (2002) sugere que “cada organização deve elaborar seu próprio conjunto de indicadores, adequado às suas próprias circunstâncias, para registrar e controlar as variáveis que sejam importantes para ela”.

Como o objetivo deste trabalho corresponde ao processo de identificação do conhecimento organizacional na empresa Quentinho Indústria e Comércio de Alimentos, dar-se-á ênfase apenas ao processo de identificação do conhecimento.

A partir das dificuldades em identificar o conhecimento organizacional, Probst (2002) propõe algumas ferramentas como forma de aumentar o nível de transparência a serem descritas a seguir.

2.3.9 Técnicas para a identificação do conhecimento organizacional

2.3.9.1 Mapas de conhecimento

Os mapas de conhecimento correspondem a uma indicação do conhecimento, tratando-se de um guia de onde o conhecimento está localizado na organização (DAVENPORT & PRUSAK, 1998). Para Eppler *apud* PROBST (2002), os mapas do conhecimento são representações gráficas de especialistas, ativos de conhecimento, fontes de conhecimento ou aplicações de conhecimento, que permitem classificar o conhecimento novo em relação ao existente, agilizando sua disseminação e a formação de equipes de trabalhos para novos projetos.

2.3.9.2 Topografias do conhecimento

As topografias do conhecimento identificam os colaboradores que possuem habilidades ou conhecimentos específicos, indicando o nível do seu conhecimento de acordo com uma escala pré-definida. Este mapeamento pode ser feito, inicialmente, através de procura prévia por títulos dos cargos, nível de escolaridade, por análise de currículos e pesquisa junto a funcionários. Um exemplo de uma topografia do conhecimento pode ser verificada no quadro 2.

Colaboradores	Materiais				Comércio exterior				Produção				Vendas				Pessoal			
João																				
Felipe																				
Joana																				
Marcos																				

Quadro 2 - Topografia do conhecimento. Fonte: Adaptado de PROBST (2002).

No quadro acima são apresentados os colaboradores de uma organização e o seu nível (em uma escala de um a quatro) de conhecimento de acordo com a estrutura organizacional da empresa.

2.3.9.3 Mapas de fontes do conhecimento

Os mapas de fontes de conhecimento mostram quais colaboradores dentro e fora de uma organização podem contribuir com conhecimento importante para tarefas específicas. Os nomes dos especialistas no campo do conhecimento em exame ficariam destacados em negrito. Os mapas de fonte de conhecimento são exemplificados na figura 3.

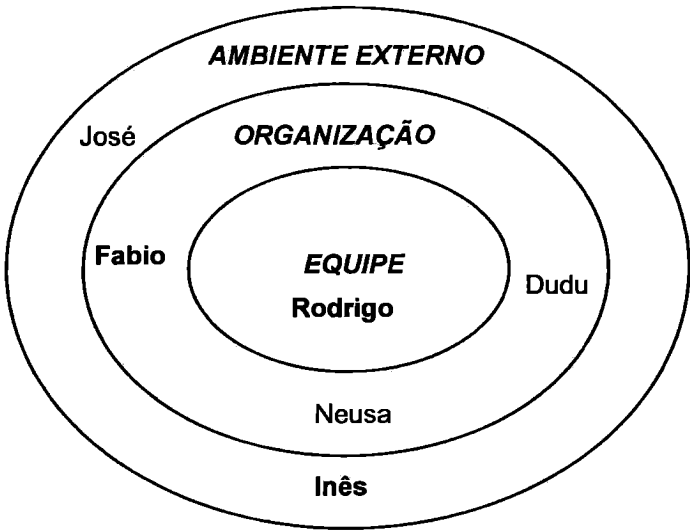


Figura 3 – Mapas de fonte de conhecimento. Fonte: Adaptado de PROBST (2002).

Na figura acima são apresentados os colaboradores localizados dentro ou fora de uma organização que detém um determinado conhecimento desejado.

2.3.9.4 Diagramas de estrutura do conhecimento

Um diagrama de estrutura do conhecimento pode ser utilizado para definir o conhecimento organizacional e para estruturá-lo de acordo com tipos diferentes de assuntos que são importantes para a corporação (ALLWEYER, 1997).

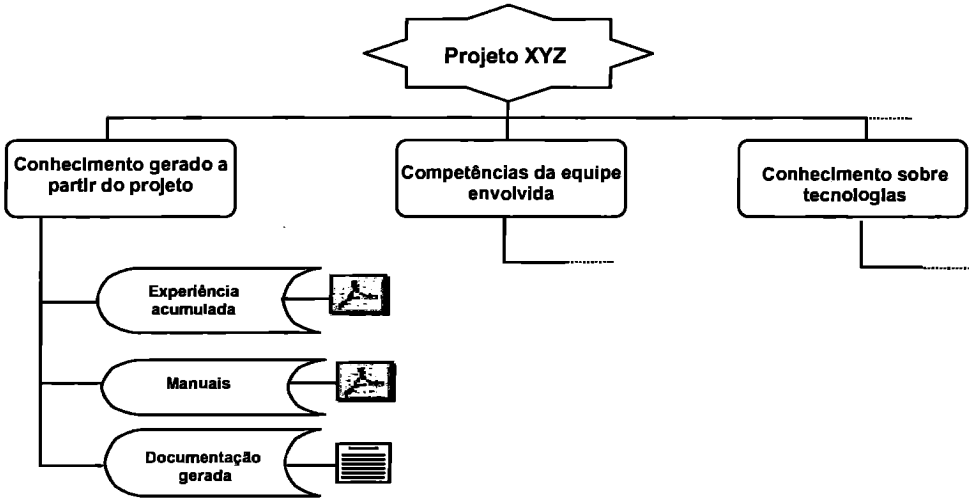


Figura 4 – Diagrama de estrutura do conhecimento. Fonte: Adaptado de ALLWEYER (1997).

A figura 4 mostra parte de um diagrama de estrutura do conhecimento que mapeia os conhecimentos relacionados a gestão, execução e propriedades da equipe envolvida no desenvolvimento de projetos em uma empresa de engenharia. Cada categoria de conhecimento pode desdobrar-se em outras categorias mais específicas.

2.3.9.5 Modelo de processos de negócio

Para identificar como é processado o conhecimento na organização, é necessário definir que tipo de conhecimento é necessário para cada atividade, como também qual conhecimento é documentado e disponível para exercer uma determinada atividade (ALLWEYER, 1997). Esse conhecimento pode ser incluído em modelos de processos de negócio.

A figura 5 mostra um modelo de processo empresarial de uma atividade de compras de um cliente, que foi complementada com informações sobre o processo de conhecimento.

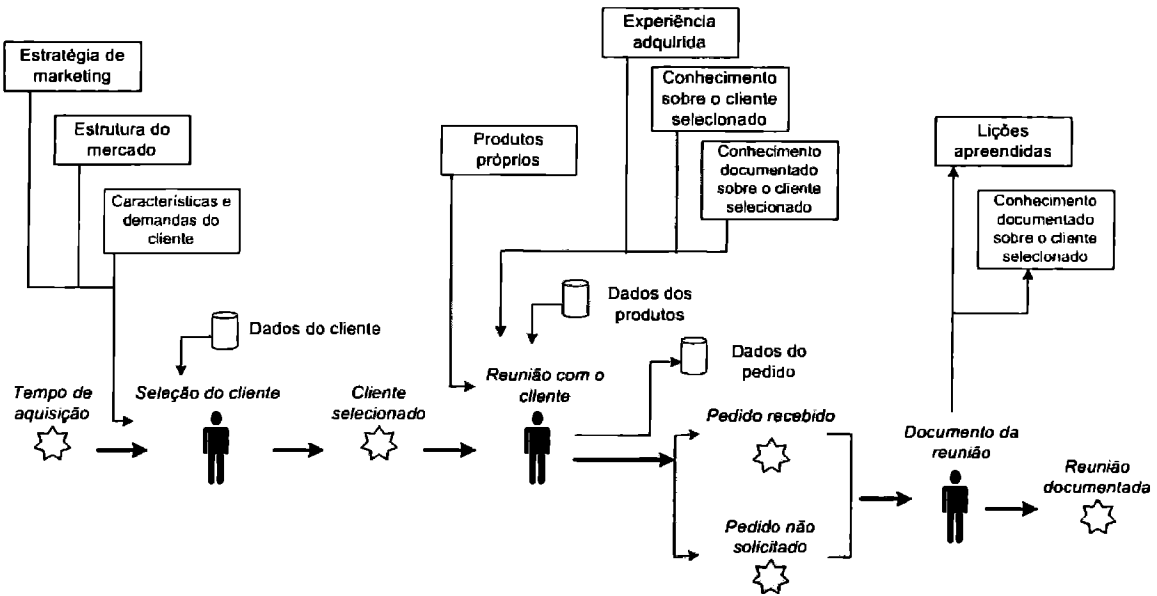


Figura 5 - Criação e uso de conhecimento na modelagem de processo de negócios. Fonte: Adaptado de ALLWEYER (1997).

Para documentar como é processado o conhecimento na empresa, é imperioso definir que tipo de conhecimento é necessário para uma certa atividade, como também qual conhecimento é documentado e disponível para exercer uma determinada atividade. Esse conhecimento pode ser incluído em modelos de processos de negócio.

2.4 A gestão do conhecimento no Brasil

A aplicabilidade prática da gestão do conhecimento no Brasil dentro de médias e grandes empresas foi pesquisada por TERRA (2001), que as separou em três grupos, denominando-os *clusters*: empresas tradicionais, empresas que aprendem e pequenas atrasadas. A figura 6 sintetiza os resultados obtidos na referida pesquisa de campo:

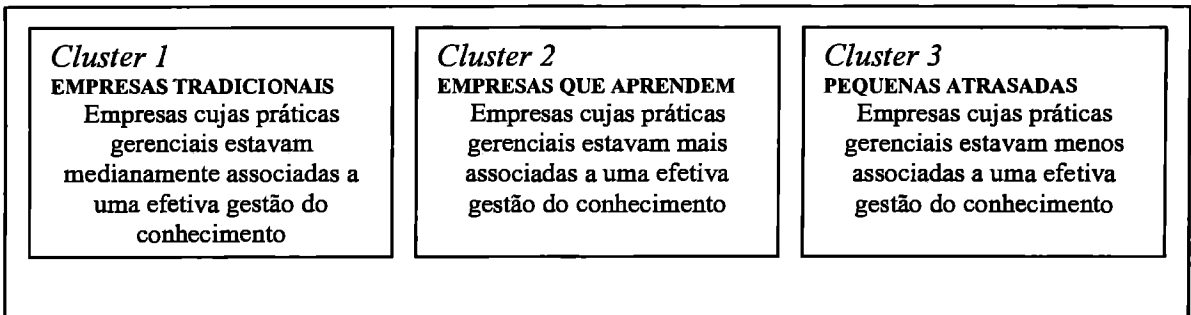


Figura 6 - Resultados da pesquisa de campo realizada por TERRA. Fonte: Adaptado de TERRA (2001)

Serão descritos a seguir, sucintamente, os três grupos:

- a) Empresas que aprendem: caracterizam-se por ter, de maneira geral, um desempenho recente superior, estão entre as maiores empresas da amostra e são predominantemente líderes de mercado. Além disso, concentram o maior contingente de empresas com capital estrangeiro e situam-se em setores intensivos de tecnologia e conhecimento (eletroeletrônico, computação e farmacêutico).
- b) Empresas tradicionais: vêm tendo um desempenho recente não tão favorável, menor comprometimento com o mercado externo, além de apresentarem capital predominantemente nacional (privado e estatal).
- c) Pequenas atrasadas: caracterizam-se por possuir capital predominantemente nacional, por colocarem-se, com maior frequência, em terceiro lugar ou inferior em termos de posição de mercado, situarem-se entre as menores empresas da amostra total e, em sua maioria, não exercerem atividade exportadora.

As práticas gerenciais efetivas da gestão do conhecimento nas empresas no Brasil estão fortemente associadas ao sucesso dessas empresas e à satisfação de seus funcionários em conhecerem a empresa na qual trabalham e poderem adquirir competências através da criação de equipes multidisciplinares de discussão para que possam criar, agregar e difundir conhecimento (TERRA, 2001).

Enfim, Terra (2001) conclui que as empresas que focam sua gestão na criação, aquisição e compartilhamento de conhecimento, têm maior probabilidade de conseguir bons resultados empresariais.

No capítulo seguinte serão apresentados os mapas e diagramas do conhecimento criados a partir do processo de identificação do conhecimento organizacional de acordo com o referencial teórico apresentado no presente capítulo.

3 ESTUDO DE CASO

Neste capítulo serão apresentadas as características da empresa estudada e o seu sistema de produção. A partir do entendimento de cada processo de produção foi desenvolvido o processo de identificação do conhecimento organizacional através do emprego de duas técnicas: a formalização do conhecimento através do modelo de processo de negócio, conforme proposto por Allweyer (1997), e a estruturação de topografias de conhecimento possibilitando a identificação dos colaboradores que possuem habilidades ou conhecimentos específicos referentes aos processos produtivos, conforme proposto por Probst (2002).

3.1 Caracterização da empresa estudada

A empresa analisada denomina-se QUENTINHO INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ALIMENTOS LTDA - ME., situada à Rodovia João Gualberto Soares, 460, Praia dos Ingleses, Florianópolis - SC. - CNPJ: 03.728.496/0001-02, inscrição estadual: 254.046.142.

Atua no segmento da alimentação, especificamente na área da panificação, explorando atividades no fornecimento da "massa crua", direcionada a pequenos e médios supermercados, além de fornecer pães embalados como: pão de forma, pão de leite, pão *light* e para lanches (*hot-dog* e hambúrgueres).

A figura 7 apresenta alguns dos produtos desenvolvidos pela empresa.

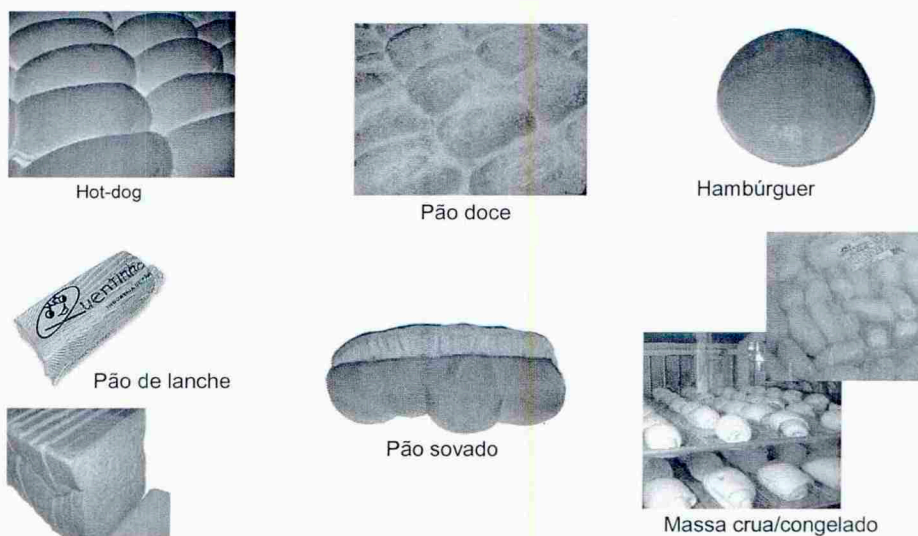


Figura 7 – PRODUTOS DESENVOLVIDOS PELA EMPRESA QUENTINHO.

A empresa foi adquirida em 26/02/2000, já em funcionamento. Foi a primeira empresa em Florianópolis a inovar na área de panificação, implantando o sistema de "pão assado na hora" para pequenos supermercados, onde o conceito, até então, se restringia à compra de pães assados. Esse sistema, além de propiciar plena satisfação ao cliente, agrega valor ao processo de venda dos estabelecimentos, pois cria um maior fluxo de clientes na loja, tendo como consequência a venda de outros produtos.

Iniciou com 03 (três) clientes, contando com apenas um profissional na área de produção e distribuição terceirizada. Decorrido o primeiro mês de funcionamento, mudou de endereço, no sentido de ampliar seu espaço físico, já que identificou um importante nicho de mercado. Hoje, passados quatro anos de funcionamento, conta com a colaboração de 17 funcionários, logística própria e produção aproximada de 15.000 unidades por dia.

A seguir, é realizada uma análise do ambiente organizacional da empresa estudada, a partir das variáveis que influenciam o seu ambiente externo⁵, de acordo com aquelas apresentadas por Chiavenato (1985), resumidamente descritas na tabela 1 abaixo.

VARIÁVEL	DESCRIÇÃO
Tecnológica	Envolve todos os conhecimentos sobre como fazer as coisas: invenções, técnicas, desenvolvimento, entre outros.
Política	Decorrente das políticas e critérios de decisão adotados pelo governo em todos os níveis.
Econômica	Decorrente da situação econômica geral.
Legal	Referem-se ao conjunto de leis e normas que regem o comportamento empresarial.
Social	Referente às influências sociais às quais a empresa está sujeita, de acordo com sua localização.
Demográfica	Refere-se às características da população, seu crescimento, raça, religião, etc.
Ecológica	Corresponde ao quadro físico e natural que rodeia externamente a empresa.

Tabela 1 - Variáveis que influenciam o ambiente externo das organizações. Fonte: Adaptado de Chiavenato (1985).

A empresa estudada tem maior ou menor influência de acordo com a variável selecionada. A seguir são apresentadas as variáveis que têm influência direta sobre o ambiente da empresa Quentinho, bem como são descritas como essas influências podem afetar o processo de administração da empresa.

⁵ Segundo Chiavenato (1985), o ambiente externo é constituído de um conjunto amplo e complexo de condições e fatores externos que influencia difusamente todas as empresas.

Variável tecnológica: a indústria da panificação constantemente passa por revoluções tecnológicas, não só na área de automação e tecnologia da informação, mas principalmente em relação a novos processos produtivos, que são gerados, em muitos casos, através de pesquisas realizadas na própria empresa. Frente a esta realidade e buscando alavancar o negócio, a empresa analisada realiza periodicamente a reengenharia ou adaptação de seus processos produtivos a fim de otimizá-los. Além desta preocupação, destaca-se a busca constante por novos produtos visando gerar diferenciais competitivos relevantes.

Paralelamente ao perfil inovador identificado, a empresa tem grande preocupação com ações de inteligência industrial realizadas pela empresa concorrente, já identificadas ao longo de sua existência. Para tanto, atividades de contra-inteligência já foram idealizadas junto ao seus colaboradores com a intenção de proteger as inovações idealizadas, salvaguardando o conhecimento gerado pela empresa.

Variável econômica: localizada na região praiana, a empresa é influenciada diretamente pelo movimento turístico, considerando a sua sazonalidade, necessitando, a cada período de alta temporada turística, adaptar seu sistema de operação, principalmente no que se refere aos processos produtivos, visando o atendimento da demanda. Independente da questão sazonal, hoje, a empresa conta com uma carteira de clientes fixa que possibilita sua sustentação em períodos caracterizados de baixa movimentação turística.

Variável legal: Esta variável influi diretamente sobre as questões tributárias e trabalhistas inerentes à empresa. Como existe um fluxo grande de contratação e demissão de funcionários para a adequação do seu quadro aos períodos de sazonalidade turística, há uma grande preocupação com problemas trabalhistas que possam gerar grande ônus para a empresa.

Variável demográfica: Como já citado anteriormente, a sustentabilidade da empresa em períodos não sazonais é garantida justamente pelo aumento populacional constante identificado na região onde a organização está situada. Desta forma, o acompanhamento periódico das perspectivas de crescimento populacional representam uma informação fundamental para a estruturação de cenários futuros do negócio, e para o desencadeamento das adaptações necessárias e investimentos a serem previstos nas diferentes áreas

administrativas, principalmente no que se refere à área de produção, diretamente afetada pelo aumento das vendas.

A estrutura organizacional da empresa estudada pode ser graficamente representada de acordo com a figura 8.

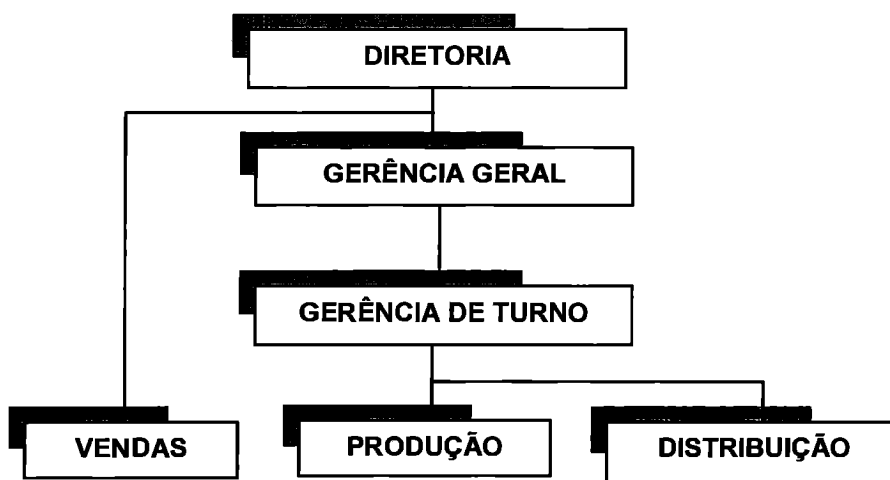


Figura 8 - ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA EMPRESA QUINTINHO.

No que se refere à estrutura da empresa⁶, a Quentinho Indústria e Comércio de Alimentos Ltda é uma organização funcional. Segundo Hampton (1981), a organização funcional é definida de acordo com as funções que requerem atividades similares que são agrupadas de acordo com alguma classificação funcional. Esta estrutura é empregada principalmente quando o trabalho não é especializado.

Abaixo são apresentadas as diferentes áreas da organização:

DIRETORIA – O diretor proprietário da empresa, responsável pela definição de estratégias de ação da empresa, observação constante do mercado, planejamento de vendas, solução de problemas internos que necessitem da sua intervenção, bem como pela contratação e demissão de funcionários, aquisição de equipamentos e controle financeiro.

VENDAS - Subordinada diretamente ao diretor da empresa encontra-se a área de vendas que, a partir de um planejamento prévio, deverá realizar a prospecção de novos clientes. Destaca-se que a área de vendas não é permanente na empresa, sendo formada e

⁶ Para CHIAVENATO (1985), a estrutura organizacional corresponde a representação dos órgãos que compõem a empresa e suas formas de relacionamento.

ativada conforme a necessidade de mercado e o planejamento de vendas definido. Normalmente são deslocados gerentes de turno para a execução desta função.

GERÊNCIA GERAL - Auxiliando o diretor proprietário encontra-se o gerente geral comprometido com a garantia do pleno funcionamento do negócio, controlando presencialmente as atividades de produção, distribuição, atendimento a clientes e limpeza.

GERÊNCIA DE TURNO - Apoiando as atividades do gerente geral encontram-se os gerentes de turno que possuem as mesmas responsabilidades do gerente geral, porém restritas ao turno de trabalho para qual foram designados.

PRODUÇÃO - Concluída a programação da produção definida pelos gerentes de turno, dá-se início ao processo produtivo com seus sub-processos bem definidos. Finalizado este processo, os produtos acabados são preparados e estocados para a distribuição. A área da produção conta com toda a infra-estrutura de instalações e maquinário para a realização de suas tarefas.

DISTRIBUIÇÃO – A área de distribuição tem a função de entregar os produtos produzidos de acordo com os pedidos agendados e àqueles realizados por demanda. A empresa conta com frota de veículos própria.

Vinculados à área da produção estão o padeiro e o auxiliar de padeiro e na área da distribuição, o entregador. Outra área subordinada ao gerente geral e aos gerentes de turno é a área de limpeza na qual o colaborador responsável é o faxineiro. A seguir, serão descritos os cargos específicos da área de produção, destacando as atividades a serem desempenhadas.

O padeiro é responsável pelas seguintes atividades: auxiliar na execução dos processos de produção; observar as atividades dos seus auxiliares, indicando o seu desempenho; ajustar e corrigir os defeitos de produção; zelar pela qualidade do produto produzido; zelar pela limpeza do espaço de produção; e disponibilizar as informações sobre o seu turno de produção, para o preenchimento da planilha de controle de produção.

O auxiliar de padeiro deve executar as atividades especificadas pelo padeiro responsável e pelo gerente de turno que estão relacionadas à operacionalização de todos os processos produtivos a serem descritos a seguir.

3.2 O sistema produtivo da empresa estudada

Um sistema é definido por Harding (1981) como “um conjunto de partes inter-relacionadas, as quais, quando ligadas, atuam de acordo com padrões estabelecidos sobre *inputs* (entradas) no sentido de produzir *outputs* (saídas)”.

O sistema de produção tem como atividade central o processo de produção que conforme Harding (1981) está relacionado com todas as atividades que proporcionem a transformação de entradas em saídas.

Na empresa em estudo, o início do processo produtivo se dá pela demanda de vendas, o que caracteriza um sistema produtivo puxado, que segundo Erdmann (2000) é “o processo produtivo desencadeado regressivamente, isto é, puxado pelo consumidor/ cliente”.

As atividades de transformação no processo produtivo da Quentinho Indústria de Pães são relacionadas conforme o fluxograma abaixo:

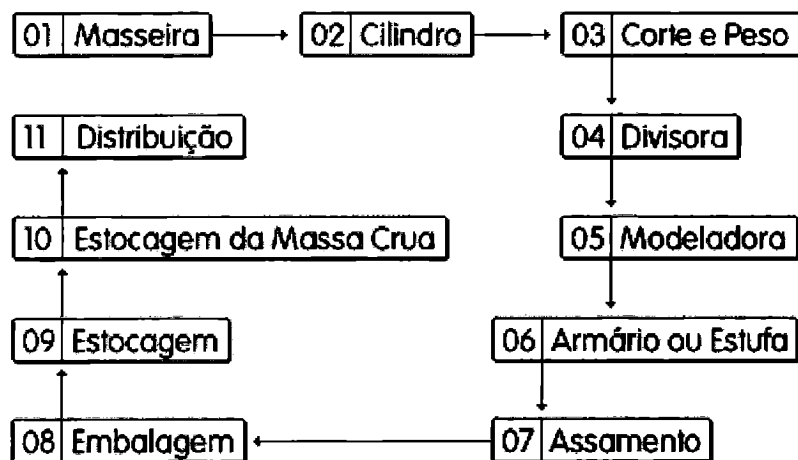


Figura 9 – Processo produtivo da empresa estudada

Em seguida são apresentadas, individualmente e de maneira resumida, cada uma das etapas do processo. O detalhamento dos processos é apresentado através do modelo de processos de negócio:



Figura 10 - Masseira



Figura 11 - Cilindro



Figura 12 – Corte e pesagem

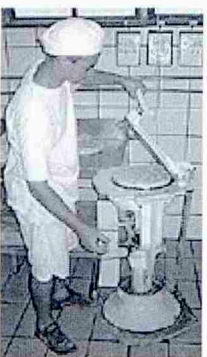


Figura 13 - Divisora

Masseira: Etapa 01

Na primeira etapa do ciclo produtivo, processa-se a mistura dos ingredientes necessários ao amassamento dos pães, conforme apresentado na figura ao lado.

Cilindro: Etapa 02

Na segunda etapa do processo de produção, é utilizado o cilindro para alisamento da massa, tornando-a macia e de textura homogênea.

Corte e Pesagem: Etapa 03

Concluídas as duas etapas iniciais, deve-se deixar descansar a massa por aproximadamente 10 minutos, dando condições para que possa agir o fermento e proporcionar uma maior compactação da massa, visando uma modelagem mais fácil.

Divisora: Etapa 04

Na quarta etapa do processo de produção, o bloco de massa é dividido em trinta partes iguais para que cada unidade esteja de acordo com o peso definido por lei. No caso do pão francês, o peso do bloco é igual a 1.900 gramas que deve originar, após o processo de divisão, pães de 50 gramas cada.



Figura 14 - Modeladora

Modeladora: Etapa 05

Na quinta etapa do processo de produtivo ocorre a modelagem da massa do pão através do seu “enrolamento”. A partir deste ponto, o pão francês tem seu formato inicial, o qual será acomodado nas esteiras.

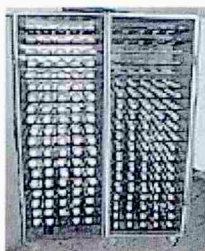


Figura 15 – Armário/estufa

Armário ou estufa: Etapa 06

O armário tem a função de armazenar as massas originárias da modelagem, com fim específico de fazer desenvolver a fermentação.

As etapas (7, 8 e 9) ocorrem para toda a linha de produtos, com exceção do produto "massa crua":

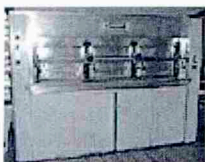


Figura 16 - Forno

Assamento: Etapa 07

Para todos os produtos comercializados, com exceção da massa crua, após a fase de modelagem e armazenagem temporária nos armários ou estufas, inicia-se a sétima etapa do processo produtivo. Nesta fase, os produtos que estão em ponto de assar passam por este processo onde devem, após assados, passar por um período de resfriamento.

Embalagem: Etapa 08

Finalizada a sétima etapa com o resfriamento do pão assado ocorre a embalagem do produto. De acordo com as dimensões e informações nutricionais do produto são usadas embalagens específicas.

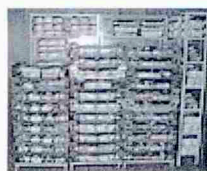


Figura 17 – Estantes de estocagem

Estocagem: Etapa 09

A estocagem corresponde à última etapa do processo produtivo, na qual os produtos embalados são deslocados para a área de estocagem para posterior distribuição.

A etapa 10 aplica-se apenas ao produto "massa crua":



Figura 18 – Armário para estocagem de massa crua

Estocagem da massa crua: Etapa 10

Através de um equipamento denominado câmara de retardo, as massas cruas de pão de trigo são estocadas. Um fato importante é que com esse equipamento consegue-se diminuir perdas provenientes dos pães estocados nas estufas que passaram do ponto de assar. Por meio deste recurso pode-se tanto aquecer as massas, acelerando a fermentação, como também resfriá-las, proporcionando a estabilização do crescimento, conservando a massa no ponto de enfiar pelo prazo máximo de até 18 horas.

Concluído o processo produtivo através da sua estocagem nas estufas, os produtos são distribuídos de acordo com a demanda dos clientes. Todos os veículos da empresa possuem estruturas adaptadas especificamente para o transporte dos produtos dentro dos padrões de higiene e qualidade exigidos pela vigilância sanitária.

3.3 Identificação do conhecimento através do modelo de processos de negócio de acordo com os processos produtivos

Conforme citado anteriormente, os diagramas de conhecimento a serem apresentados a seguir foram construídos de acordo com o modelo de processos de negócio proposto por Allweyer (1997). Portanto, para cada processo existente no sistema produtivo da empresa estudada, buscou-se a formalização do conhecimento tácito existente para a execução das atividades operacionais. O diagrama estruturado objetiva apresentar o processo, suas etapas de

execução - caracterizando as especificidades por tipo produto -, e observações que retratam cuidados especiais no manuseio de materiais e equipamentos, visando melhor desempenho da produção e a minimização de riscos.

3.3.1 PROCESSO 1: Processar a massa (MASSEIRA)

Baseado na planilha de produção o padeiro deve coletar a matéria-prima necessária iniciando o processo produtivo através do processamento da massa. A quantidade de matéria-prima (peso e medidas) dependerá da orientação dada pelo gerente de turno.

***** PARA O PROCESSAMENTO DA MASSA DE PÃO DE TRIGO:***

Passo 1: Colocar farinha.

Passo 2: Acrescentar fermento.

Passo 3: Adicionar água.

Observações passo 3 (ATENÇÃO):



- o Se a temperatura estiver baixa, utilizar a água na temperatura ambiente.
- o Se a temperatura estiver alta, utilizar SOMENTE água gelada.
- o Cuidar com a adição de água:
 - Adicionando muita água, a massa fica "fraca" (mole), sendo que o pão após a fase de estiva perde o formato.
 - Adicionando pouca água, a massa ficará dura, pesada, ressecada, tendo como resultado um pão endurecido.

Passo 4: Bater de 8 a 10 minutos até que a massa fique homogênea.

***** PARA O PROCESSAMENTO DA MASSA DE PÃO DE LANCHE:***

Passo 1: Colocar açúcar.

Passo 2: Acrescentar gordura.

Passo 3: Adicionar fermento.

Passo 4: Adicionar farinha.

Passo 5: Adicionar água para diluir os ingredientes até o ponto do cilindro.



Observação passo 5 (ATENÇÃO):

Quando os ingredientes não são diluídos corretamente o pão, após processado, fica com pequenas manchas brancas.

Passo 6: Bater de 8 a 10 minutos até que a massa fique homogênea.



Observação passo 6 (ATENÇÃO):

Indicativa do ponto certo da massa homogênea: quando a massa formar uma rosca.

**** PARA O PROCESSAMENTO DA MASSA DE PÃO SOVADO:**

Passo 1: Colocar a massa já fermentada do pão de trigo ("massa velha").

Passo 2: Acrescentar água *quanto de água para dissolver a massa.

Passo 3: Adicionar açúcar.

Passo 4: Adicionar margarina.

Passo 5: Adicionar anti-mofo.

Passo 6: Adicionar fermento.

Passo 7: Adicionar essência de baunilha.

Passo 8: Adicionar corante amarelo.

Passo 9: Deixar bater a massa até o ponto de bolo – aproximadamente 15 minutos.



Observação passo 9 (ATENÇÃO):

Se não mantiver a massa batendo por 15 minutos, a massa não desenvolverá como deveria, ficando manchada. Quando for para o forno o pão deverá rachar e ficar com a massa endurecida.

Passo 10: Adicionar farinha.

Passo 11: Bater de 8 a 10 minutos até que a massa fique homogênea

3.3.2 PROCESSO 2: “Cilindrar” a massa (CILINDRO)

Passo 1: Pulverizar levemente o cilindro somente com farinha de trigo pura.

Passo 2: Arremessar / introduzir a massa na parte superior da máquina, até que a mesma seja processada automaticamente pelo equipamento.

Passo 3: Realizar o procedimento anterior até que a massa apresente-se "lisa" e compacta / homogênea.

Observações processo 2 (ATENÇÃO):



- O tempo médio de cilindragem varia entre 5 a 10 minutos, aproximadamente.

- Caso o processo de cilindragem não seja executado corretamente, a massa apresentará bolhas e falta de rigidez.
- Deve-se evitar o contato com a parte superior do cilindro estando esse ligado.

3.3.3 PROCESSO 3: Pesar a massa (PESO E CORTE)

Passo 1: Realizar a regulagem da balança conforme o tipo de pão a ser produzido:

- Trigo – 1.900g.
- Doce – 1.700g.
- Cachorrinho – 2.200g.
- Cachorrão – 3.100g.
- Cachorrinho para aniversário – 400g.
- Hambúrguer Aro 13 – 2.700g.
- Hambúrguer Aro 15 – 3.100g.
- Hambúrguer Aro 17 – 4.200g.
- Forma – 600 g.
- Sovado – 700 g.

Passo 2: Efetuar a pesagem da massa de acordo com a tabela acima - a partir da pesagem da massa em blocos individuais.

Passo 3: Após a pesagem, untar com óleo as seguintes massas: trigo, doce e cachorrinho, retirando o excesso, e passando uma camada fina sobre a massa do pão.

Observações processo 3 (ATENÇÃO):



- Para o pão sovado, a pesagem ocorrerá após a etapa de modelagem.
- As massas de pão de hamburger, forma e sovado, não deverão receber a camada de óleo.

3.3.4 PROCESSO 4: Dividir a massa (DIVISORA)

Passo 1: Passar o bloco no cilindro ou moldar o bloco manualmente de acordo com o tamanho do recipiente da divisora, deixando a massa com altura homogênea.

Passo 2: Introduzir o bloco moldado na divisora e realizar o corte.

Passo 2.1: Abrir a tampa da divisora, liberando a trava localizada na parte superior, girando-a para o lado oposto da posição original, movimentando o bastão principal levemente no sentido anti-horário e o bastão no sentido horário.

Passo 2.2: Colocar o bloco sobre um recipiente.

Passo 2.3: Baixar a tampa, movimentando o botão principal no sentido anti-horário, pressionando a tampa para o lado oposto da sua posição original.

Passo 2.4: Com a trava das lâminas viradas para direita, pressionar o bastão principal no sentido horário para que ocorra a distribuição da massa.

Passo 2.5: Liberar a trava das lâminas (movendo para esquerda), pressionar o bastão no sentido horário até o final efetuando o corte da massa. Mover o botão principal no sentido anti-horário, até a posição vertical.

Passo 2.6: Destravar a tampa, girando a trava, retornando o botão a sua posição inicial sem soltá-lo.

Passo 2.7: Retirar a massa da divisora colocando-a sobre a massa para a modelagem.



Observações processo 4 (ATENÇÃO):

- Pão sovado e de forma não passam pela divisora.
- O pão de forma é cortado em peças de 600g. cada.
- O pão sovado passa por um processo de modelagem manual.

3.3.5 PROCESSO 5: Modelar a massa (MODELADORA)

**** PARA A MODELAGEM DA MASSA DE PÃO DE TRIGO:**

Passo 1: Regular modeladora na posição 1 ou 2.

Passo 2: Introduzir a parte mais estreita da massa dividida.

Passo 3: Introduzir a extremidade mais fina da massa na modeladora estando a massa na posição vertical.

Passo 4: Verificar o comprimento da massa após a modelagem que deve entre 4 a 5, caso não esteja nessa medida executar o passo 2 novamente.

**** PARA A MODELAGEM DO PÃO DOCE LISO:**

Passo 1: Regular modeladora na posição 1 ou 2.

Passo 2: Introduzir a "parte" / extremidade mais fina, estando a massa na posição horizontal.

Passo 3: Verificar o comprimento da massa após a modelagem que deve entre 5 a 6 centímetros, caso não esteja nessa medida executar o passo 2 novamente.

**** PARA A MODELAGEM DO PÃO DOCE FAROFA:**

Passo 1: Regular a modeladora na posição 1 ou 2.

Passo 2: Estando a massa na posição horizontal, esticar e segurar suas extremidades a uma distância equivalente a 10 centímetros.

Passo 3: Introduzir a massa lateralmente (no sentido do maior comprimento), na modeladora.

Passo 4: Verificar o comprimento da massa após a modelagem que deve ser igual a 12 centímetros, e, caso não esteja nessa medida, executar o passo 2 novamente.

**** PARA A MODELAGEM DO PÃO CACHORRINHO:**

Passo 1: Regular modeladora na posição 2 ou 3.

Passo 2: Segurar a massa com as duas mãos no sentido horizontal em formato de concha.

Passo 3: Pressionar levemente a massa até que a mesma atinja uma largura equivalente a 7 centímetros.

Passo 4: Segurar a massa pela extremidade mais grossa com as mãos em formato de pinça, esticando levemente as extremidades e introduzindo dessa forma a parte mais fina dessa massa na modeladora.

Passo 5: Verificar o comprimento da massa após a modelagem que deve ser igual a 12 centímetros, e, caso não esteja nessa medida, executar o passo 2 novamente.

**** PARA A MODELAGEM DO PÃO CACHORRÃO:**

Passo 1: Regular modeladora na posição dois ou três.

Passo 2: Segurar a massa com as duas mãos no sentido horizontal em formato de concha. (colocar figura colorida.)

Passo 3: Pressionar levemente a massa até que a mesma atinja uma largura equivalente a 7 centímetros.

Passo 4: Segurar a massa pela extremidade mais grossa com as mãos em formato de pinça. (colocar figura), esticando levemente as extremidades e introduzindo dessa forma a parte mais fina dessa massa na modeladora.

Passo 5: Verificar o comprimento da massa após a modelagem que deve ser igual a 15 centímetros, e, caso não esteja nessa medida, executar o passo 2 novamente.

**** PARA A MODELAGEM DO PÃO DE HAMBURGUER (TODOS OS TAMANHOS):**

Passo 1: Umedecer a massa com água após a sua divisão, ("bombinha").

Passo 2: Em seguida, introduzir no *embojador*, peça por peça, mantendo o intervalo de aproximadamente um segundo entre cada massa.

Passo 3: Depositar a massa dentro do aro correspondente ao seu tamanho, nas formas previamente preparadas.

Passo 4: Deixar a massa em descanso pelo período mínimo de cinco minutos, isso evita que a massa rache quando passada no cilindro.

Passo 5: Pulverizar levemente o cilindro utilizando somente farinha pura.

Passo 6: Segurar a massa nas mãos em forma de concha, pressionando-a levemente, introduzindo-a no cilindro no sentido horizontal, cilindrando todas as peças passadas anteriormente pelo *embojador*.

**** PARA A MODELAGEM DO PÃO DE FORMA:**

Passo 1: Pressionar uma extremidade da massa na palma da mão até a formação de um "bico".

Passo 2: Introduzir a massa em uma modeladora considerando a extremidade mais fina da massa (bico), esticando a extremidade oposta após o contato do bico com a máquina até uma largura de aproximadamente de 15 centímetros.

**** PARA A MODELAGEM DO PÃO SOVADO:**

Passo 1: Após "cilindrar" a massa (a modelagem ocorre antes da passagem), dividir a peça em quatro partes iguais.

Passo 2: Passar cada peça novamente no cilindro dobrando lateralmente a massa, introduzindo continuamente a peça até obter uma largura equivalente a 20 centímetros e um comprimento de 2 metros.

Passo 3: Esticar a primeira metade sobre a mesa, dobrando lateralmente.

Passo 4: Esticar a segunda metade, de forma a ficar paralela e encostada na primeira, dobrar lateralmente a segunda metade, repetindo este processo para a terceira e quarta metade.

Cortar a massa no sentido perpendicular ao das metades, (colocar figura) utilizando a medida de quatro dedos.

Passo 5: Caso a massa não tenha "enrolado" após a modelagem ou apresentar altura desuniforme, será necessário remodelá-la.

3.3.6 PROCESSO 6: Estiva (ARMÁRIO OU ESTUFA)

***** PARA A ESTIVA DA MASSA DE PÃO DE TRIGO:***

Passo 1: Acomodar 30 pães (5 trilhos) por esteira no caso de esteiras largas; ou 28 (4 trilhos) pães, no caso de esteiras curtas.

Passo 2: Dispor os pães paralelamente no sentido do trilho com seis (6) pães por trilho com espaçamento equivalente a 1 centímetro.

Passo 3: Observar o alinhamento do pão na tela e chave do pão totalmente escondida embaixo do pão.

Passo 4: Introduzir as telas prontas nos carrinhos/armários com cuidado, evitando o deslocamento das massas nas telas.

Passo 5: Observar o fechamento das portas dos carrinhos, dessa forma evitando o ressecamento das massas.

***** PARA A ESTIVA DO PÃO DOCE LISO:***

Passo 1: Acomodar 30 pães por forma, sendo 5 colunas com 6 pães cada.

Passo 2: Observar o Espaçamento entre pães de 1 centímetro aproximadamente.

Passo 3: Verificar se a “chave” do pão para baixo.

Passo 3: Observar o alinhamento das colunas e linhas.

Passo 4: Introduzir as telas prontas nos carrinhos / armários com cuidado, evitando o deslocamento das massas nas telas.

Passo 5: Observar o fechamento das portas dos carrinhos, dessa forma evitando o ressecamento das massas.

***** PARA A ESTIVA DO PÃO DOCE FAROFA:***

Passo 1: Verificar se ao final da modelagem a massa atingiu um formato de bastão.

Passo 2: Dobrar o bastão ao meio unindo lateralmente toda a extremidade do bastão.

Passo 3: Colocar trinta (30) pães por forma, sendo 5 colunas com 6 pães cada.

Passo 4: Verificar o espaçamento entre pães de 2 centímetros.

Passo 5: Observar o alinhamento de colunas e linhas.

Passo 6: Introduzir as telas prontas nos carrinhos / armários com cuidado, evitando o deslocamento das massas nas telas.

Passo 7: Observar o fechamento das portas dos carrinhos, dessa forma evitando o ressecamento das massas

***** PARA A ESTIVA DO PÃO CACHORRINHO:***

Passo 1: Acomodar 20 pães por forma, sendo 5 colunas com 4 pães cada.

Passo 2: Observar o alinhamento de colunas e linhas.

Passo 3: Verificar se a “chave” do pão para baixo.

Passo 4: Observar o comprimento de cada pão individualmente, ajustando caso o mesmo não esteja uniforme com os outros pães acomodados na forma.

Passo 5: Introduzir as telas prontas nos carrinhos / armários com cuidado, evitando o deslocamento das massas nas telas.

Passo 6: Observar o fechamento das portas dos carrinhos, dessa forma evitando o ressecamento das massas

***** PARA A ESTIVA DO PÃO CACHORRÃO:***

Passo 1: Acomodar 15 pães por forma, sendo 5 colunas com 3 pães cada.

Passo 2: Observar o alinhamento de colunas e linhas.

Passo 3: Verificar se a “chave” do pão para baixo.

Passo 4: Observar o comprimento de cada pão individualmente, ajustando caso o mesmo não esteja uniforme com os outros pães acomodados na forma.

Passo 5: Introduzir as telas prontas nos carrinhos / armários com cuidado, evitando o deslocamento das massas nas telas.

Passo 6: Observar o fechamento das portas dos carrinhos, dessa forma evitando o ressecamento das massas

***** PARA A ESTIVA DO PÃO DE HAMBURGUER:***

Passo 1: Acomodar a massa modelada nos respectivos aros nas formas previamente preparadas.

Passo 2: Observar a acomodação dos pães deixando a face mais lisa da massa para cima.

Passo 3: Observar a centralização da massa nos aros.

Passo 4: Retirar o excesso de farinha que envolve a massa.

Passo 5: Introduzir as telas prontas nos carrinhos / armários com cuidado, evitando o deslocamento das massas nas telas.

Passo 6: Observar o fechamento das portas dos carrinhos, dessa forma evitando o ressecamento das massas

**** PARA A ESTIVA DO PÃO SOVADO:**

Passo 1: Terminando a modelagem com o corte das peças, girar a peça deixando na posição vertical. Após este processo deve-se pressionar a parte superior da peça deixando-a achatada. (menor altura e maior largura)

Passo 2: Introduzir as telas prontas nos carrinhos / armários com cuidado, evitando o deslocamento das massas nas telas.

Passo 3: Observar o fechamento das portas dos carrinhos, dessa forma evitando o ressecamento das massas

**** PARA A ESTIVA DO PÃO DE FORMA:**

Passo 1: Terminada a modelagem, pressione cada peça de forma a deixá-la levemente achatada (menor altura e maior largura)

Passo 2: Acomodar a massa dentro de cada recipiente, com a forma do pão fatiado com a chave do pão voltada para baixo, considerando que uma forma contenha 3 recipientes.

Passo 3: Observar a centralização da peça na forma, observando a distante de 2 centímetros entre as extremidades.

Passo 4: Fechar a forma com a tampa, verificando se a tampa esta bem fechada para evitar o transbordamento da massa.

Passo 5: Acomodar as formas em local seguro evitando o deslocamento das peças dentro da forma.

3.3.7 PROCESSO 7: Assar a massa (FORNO)

**** PROCEDIMENTOS PRELIMINARES PARA ASSAR A MASSA (INDEPENDENTE DO TIPO DE PÃO)**

Passo 1: Verificar se o forno está vazio (sem telas, pães, e outros objetos), retirando os objetos do seu interior.

Passo 2: Acionar o termostato girando-o até a marca de 150 °C.

Passo 3: Acionar as resistências da posição máxima superior e máxima.

Passo 4: Observar o termostato até que o mesmo alcance a temperatura de 150 °C para iniciar o processo de assar.



Observação passo 4 (ATENÇÃO):

- Este processo pode levar até quarenta minutos dependendo da temperatura do forno.

Passo 5: Verificar o estágio de crescimento dos pães a serem assados, definindo a ordem de assar.



Observações passo 5 (ATENÇÃO):

- Se o estágio de fermentação estiver avançado (pão bem crescido), fazer a abertura dos campos para provocar o ressecamento das massas.
- Resfriar em geladeira - se houver espaço e se os pães que estiverem na geladeira poderem ser retirados.
- Alterar a ordem de assamento. A definição da ordem de assamento deve seguir os seguintes critérios:
 - Evitar a perda do produto e manter sua quantidade.
 - Assar as massas com estágio de fermentação avançada primeiramente.
 - Prazo de entrega – assar os tipos de pão de acordo com os prazos de fabricação do produto.
- Se o estágio de fermentação estiver atrasado (pão pouco crescido), identificar os motivos:
 - Se o pão estiver ressecado: pulverizar com água e aguardar seu crescimento.
 - Se o pão não estiver ressecado: utilizar pães pré-assados distribuídos no mesmo carrinho onde se encontra o pão pouco crescido, deixando-os na parte interior do carrinho e a massa crua na parte superior.
 - Aquecer o pão na geladeira – se houver espaço estes pães que estiverem na geladeira passarão a ser retirados.
- Aquecer o pão na geladeira – se houver espaço estes pães que estiverem na geladeira passarão a ser retirados.

**** PARA O ASSAMENTO DO PÃO DOCE FAROFA:**

Passo 1: Retirar as formas dos carrinhos, acomodando-as sobre uma mesa que esteja disponível (utilizar 15 formas por assamento).

Passo 2: Passar o creme nos pães cobrindo toda a parte central do pão sem ultrapassar as bordas.

Passo 3: Umedecer com água os pães com a bombinha para grudar a farofa.

Passo 4: Com o pão ainda umedecido distribuir uniformemente a farofa na quantidade adequada (sem cobrir completamente a parte superior do pão).

Passo 5: Introduzir as formas no forno sendo três colunas com cinco fileiras.

Observação passo 5 (ATENÇÃO):



- A primeira forma tem uma extremidade do forno, dispondo quatro formas restantes lado a lado, até preencher a extensão do forno, criando desta forma a primeira coluna de formas.
- A acomodação deve ocorrer introduzindo o menor lado da forma para frente.
- Repetir o processo anterior, empurrando as formas da primeira coluna com as formas da segunda coluna, assim sucessivamente até a inserção da terceira coluna.
- Utilizando-se da pá apropriada, empurre as formas até que aquelas da primeira coluna encostem na parede oposta do forno.

Passo 6: Fechar a porta do forno.

Passo 7: Acionar o botão do calor do forno pressionando-o por 3 segundos. Para os pães que ultrapassarem o prazo de andamento, não deverá ser acionado o botão de vapor.

Passo 8: Aguardar aproximadamente de 20 a 25 minutos observando permanentemente o processo de andamento evitando que o pão ultrapasse o ponto de assamento (coloração do pão, predominantemente marrom claro).

Observação passo 8 (ATENÇÃO):



- As formas a partir do segundo devem ter seu tempo de assamento reduzido, sendo:
 - Segunda fornada = 15 a 20 minutos.
 - Terceira fornada = 15 minutos.

Passo 9: Quando o pão alcançar o ponto de assamento deverá ser retirado do forno, e acomodado nos carrinhos / armazená-los.

**** PARA O ASSAMENTO DO PÃO DOCE:**

Passo 1: Retirar as formas dos carrinhos, acomodando-as sobre uma mesa que esteja disponível (utilizar 15 formas por assamento).

Passo 2: Introduzir as formas no forno sendo três colunas com cinco fileiras.

Observação passo 2 (ATENÇÃO):



- A primeira forma tem uma extremidade do forno, dispondo quatro formas restantes lado a lado, até preencher a extensão do forno, criando desta forma a primeira coluna fé formas.
- A acomodação deve ocorrer introduzindo o menor lado da forma para frente.
- Repetir o processo anterior, empurrando as formas da primeira coluna com as formas da segunda coluna, assim sucessivamente até a inserção da terceira coluna.
- Utilizando-se da pá apropriadas, empurre as formas até que aquelas da primeira coluna encostem na parede oposta do forno.

Passo 3: Fechar a porta do forno.

Passo 4: Acionar o botão do calor do forno pressionando-o por 3 segundos. Para os pães que ultrapassarem o prazo de andamento, não deverá ser acionado o botão de vapor.

Passo 5: Aguardar aproximadamente de 20 a 25 minutos observando permanentemente o processo de andamento evitando que o pão ultrapasse o ponto de assamento (coloração do pão, predominantemente marrom claro).

Observação passo 5 (ATENÇÃO):



- As formas a partir do segundo devem ter seu tempo de assamento reduzido, sendo:
 - Segunda fornada = 15 a 20 minutos.
 - Terceira fornada = 15 minutos.

Passo 6: Quando o pão alcançar o ponto de assamento deverá ser retirado do forno, e acomodado nos carrinhos / armazená-los.

**** PARA O ASSAMENTO DO PÃO CACHORRINHO/CACHORÃO:**

Passo 1: Retirar as formas dos carrinhos, acomodando-as sobre uma mesa que esteja disponível.

Passo 2: Introduzir as formas no forno sendo três colunas com cinco fileiras.

Observação passo 2 (ATENÇÃO):



- A primeira forma tem uma extremidade do forno, dispondo quatro formas restantes lado a lado, até preencher a extensão do forno, criando desta forma a primeira coluna fê formas.
- A acomodação deve ocorrer introduzindo o menor lado da forma para frente.
- Repetir o processo anterior, empurrando as formas da primeira coluna com as formas da segunda coluna, assim sucessivamente até a inserção da terceira coluna.
- Utilizando-se da pá apropriadas, empurre as formas até que aquelas da primeira coluna encostem na parede oposta do forno.

Passo 3: Observar o alinhamento das colunas e linhas.

Passo 3: Fechar a porta do forno.

Passo 4: Acionar o botão do calor do forno pressionando-o por 3 segundos. Para os pães que ultrapassarem o prazo de andamento, não deverá ser acionado o botão de vapor.

Passo 5: Aguardar o tempo de assamento: aproximadamente 15 minutos. Observar o processo de assamento evitando que o pão ultrapasse o seu tempo limite.

Passo 6: Quando o pão alcançar o ponto de assamento deverá ser retirado do forno, e acomodado nos carrinhos / armazena-los.

Observação passo 6 (ATENÇÃO):



- Ponto de assamento: Pão encostado lateralmente fechando a forma com altura de dois centímetros acima da forma.

**** PARA O ASSAMENTO DO PÃO DE HAMBURGER:**

Passo 1: Retirar as formas dos carrinhos, acomodando-as sobre uma mesa que esteja disponível.

Passo 2: Introduzir as formas no forno sendo três colunas com cinco fileiras.

Observação passo 2 (ATENÇÃO):



- A primeira forma tem uma extremidade do forno, dispondo quatro formas restantes lado a lado, até preencher a extensão do forno, criando desta forma a primeira coluna fê formas.
- A acomodação deve ocorrer introduzindo o menor lado da forma para frente.
- Repetir o processo anterior, empurrando as formas da primeira coluna com as formas da segunda coluna, assim sucessivamente até a inserção da terceira coluna.

- Utilizando-se da pá apropriadas, empurre as formas até que aquelas da primeira coluna encostem na parede oposta do forno.

Passo 3: Fechar a porta do forno.

Passo 4: Aguardar o tempo de assamento: aproximadamente 15 minutos. Observar o processo de assamento evitando que o pão ultrapasse o seu tempo limite. Temperatura do forno: 150 °C.

Passo 5: Quando o pão alcançar o ponto de assamento deverá ser retirado do forno, e acomodado nos carrinhos / armazená-los.

Observação passo 5 (ATENÇÃO):



- Ponto de assamento: pão encostado no aro atingindo a altura do aro ou aproximadamente 1 centímetro acima da altura do aro.

**** PARA O ASSAMENTO DO PÃO DE FORMA:**

Passo 1: Retirar as formas dos carrinhos, acomodando-as sobre uma mesa que esteja disponível.

Passo 2: Introduzir as formas no forno sendo 5 fileiras com 4 colunas, dependendo da quantidade de pães a serem assados.

Passo 3: Fechar a porta do forno.

Passo 4: Configurar o forno com a temperatura máxima-baixa, até os primeiros 20 minutos.

Passo 5: Aguardar 20 minutos para alterar configuração do forno e mais 20 minutos totalizando aproximadamente 40 minutos de assamento, cuidar para que o processo de assamento não ultrapasse o seu ponto.

Passo 6: Quando o pão alcançar o ponto de assamento deverá ser retirado do forno, e acomodado nos carrinhos / armazená-los.

Observação passo 6 (ATENÇÃO):



- Ponto de assamento: Verificar realizando a abertura periódica das tampas das formas. O ponto de assamento será alcançado quando a massa estiver a 1 centímetro da tampa.

Passo 6: Quando o ponto de assamento for atingido, puxar as formas para a boca do forno, utilizando-se da pá apropriada, para que sejam retiradas as tampas das formas.

Passo 7: Retirar os pães da forma, despejando-os nas caixas, cuidando para não danificar o produto.

Observação passo 7 (ATENÇÃO):



- Empilhamento máximo de 12 caixas.

**** PARA O ASSAMENTO DO PÃO SOVADO:**

Passo 1: Retirar as formas dos carrinhos, acomodando-as sobre uma mesa que esteja disponível.

Passo 2: Efetuar um corte com cada peça distribuída na forma com um estilete, sendo que o corte deverá ser feito no sentido do pão, e uma extremidade com a outra com a profundidade de aproximadamente um centímetro.

Passo 3: Introduzir as formas no forno sendo três colunas com cinco fileiras.

Observação passo 3 (ATENÇÃO):



- A primeira forma tem uma extremidade do forno, dispondo quatro formas restantes lado a lado, até preencher a extensão do forno, criando desta forma a primeira coluna fê formas.
- A acomodação deve ocorrer introduzindo o menor lado da forma para frente.
- Repetir o processo anterior, empurrando as formas da primeira coluna com as formas da segunda coluna, assim sucessivamente até a inserção da terceira coluna.
- Utilizando-se da pá apropriadas, empurre as formas até que aquelas da primeira coluna encostem na parede oposta do forno.

Passo 4: Configurar o forno com a temperatura máximo baixo, mínimo acima até os primeiros 20 minutos.

Passo 5: Acionar o botão do calor do forno pressionando-o por 3 segundos. Para os pães que ultrapassarem o prazo de andamento, não deverá ser acionado o botão de vapor.

Passo 6: Aguardar 20 minutos para alterar configuração do forno e mais 20 minutos totalizando aproximadamente 40 minutos de assamento, cuidar para que o processo de assamento não ultrapasse o seu ponto.

Passo 7: Quando o pão alcançar o ponto de assamento deverá ser retirado do forno, e acomodado nos carrinhos / armazená-los.

Observação passo 7 (ATENÇÃO):



- Ponto de assamento: Pães encostados lateralmente com a altura máxima de 2 centímetros acima da forma.

3.3.8 PROCESSO 8: Embalamento (EMBALAGEM)

**** PROCEDIMENTOS PRELIMINARES PARA O EMBALAMENTO (INDEPENDENTE DO TIPO DE PÃO)**

Observação 1 sobre os procedimentos preliminares (ATENÇÃO):



- Os tipos de pães a serem embalados são: todos os pães de hambúrguer (13, 15, 17), sovado, forma, cachorrinho e cachorrão.

Passo 1: Realizar a limpeza da mesa a ser utilizada para o embalamento utilizando uma esponja com água e detergente e posteriormente secando a mesma.

Passo 2: Para serem embalados os produtos deverão passar por um repouso / descanso nos carrinhos para o seu resfriamento. O tempo de descanso para cada tipo de pão está descrito a seguir:

- * forma: mínimo 6 horas.
- * hambúrguer e cachorrinho: mínimo 3 horas.
- * sovado: mínimo 5 horas.
- * cachorrão: mínimo 5 horas.

Passo 3: Preparar a mesa de embalamento: limpando a mesa, retirando objetos e sujeiras nela depositada, passando um pano úmido sobre a sua superfície e depois secá-la.

Passo 4: De acordo com o tipo de pão a ser embalado, retirá-lo da sua forma, acomodá-lo sobre a mesa de embalamento, observando o empilhamento máximo de 4 pães, caso necessário.

Observação 2 sobre os procedimentos preliminares (ATENÇÃO):



- Facilitando a identificação dos pães:
 - **Hambúrguer 13:**
 - Possui 13 centímetros de diâmetro.
 - É o menor dos pães de hambúrguer fabricado.
 - Estão dispostos sendo 12 pães por forma.
 - **Hambúrguer 15:**
 - Possui 15 centímetros de diâmetro.
 - É o tamanho intermediário dos pães de hambúrguer fabricados.
 - Estão dispostos sendo 8 pães por forma.
 - **Hambúrguer 17:**

- Possui 17 centímetros de diâmetro.
- É o maior dos pães de hambúrguer fabricados.
- Estão dispostos sendo 6 pães por forma.
- **Cachorrinho:**
 - Estão dispostos na forma sendo quatro colunas.
 - É o menor dos pães de cachorro quente.
- **Cachorrão:**
 - Estão dispostos na forma sendo três colunas.
 - É o maior dos pães de cachorro quente.

**** PARA O EMBALAMENTO DO PÃO HAMBÚRGUER 13:**

Observação sobre o embalagem do pão de hambúrguer 13 (ATENÇÃO):



- Tipo de embalagem: impressão constando o texto: pão de hambúrguer. A embalagem do pão de hambúrguer 13 é exclusiva.

Passo 1: Introduzir 5 pães na embalagem de forma que o primeiro pão fique com a face superior virada para baixo (considerando a boca da embalagem voltada para cima), e os outros quatro com a face superior voltada para cima.

Passo 2: Retirar o ar em excesso da embalagem.

Passo 3: Fechar a boca da embalagem, deixando-a justa / compacta sem pressionar o produto.

Passo 4: Mantendo a bola da embalagem fechada, girá-la 2 vezes e amarrando com o arame plástico.

Passo 5: Acomodar os pães embalados nas caixas, sendo 10 pacotes por caixa.

Observação passo 5 (ATENÇÃO):



- Caso não hajam caixas disponíveis, acomodar os pães no depósito dentro das prateleiras, podendo ocorrer o empilhamento de 2 pacotes.
- Os pacotes devem ser acomodados nas caixas sendo: 2 caixas com 5 pacotes com o arame voltado para o centro da caixa.
- A cada pacote a etiqueta com data de fabricação e validade do produto. Prazo de validade de 7 dias, a partir da data de fabricação.

Passo 5: Caso tenham sido utilizadas caixas plásticas, encaminhá-las para o depósito, observando o perfeito encaixe entre as caixas.

**** PARA O EMBALAMENTO DO PÃO HAMBÚRGUER 15:**



Observação sobre o embalagem do pão de hambúrguer 15 (ATENÇÃO):

- Tipo de embalagem: embalagem totalmente transparente com 35 centímetros de largura e 70 centímetros de comprimento (a identificação dos pacotes pode ser encontrada nos fardos: "35x70").

Passo 1: Introduzir 12 pães na embalagem, sendo 2 pães empilhados com 2 fileiras de 6 pães, considerando que a face superior (parte mais lisa) virada para cima. A embalagem deverá estar no sentido horizontal.

Passo 2: Retirar o ar em excesso da embalagem.

Passo 3: Fechar a boca da embalagem, deixando-a justa / compacta sem pressionar o produto.

Passo 4: Mantendo a boca da embalagem fechada, girar o plástico (não a embalagem) por duas voltas amarrando com o arame.

Passo 5: Acomodar os pães embalados nas caixas, sendo 2 pacotes por caixa dispostos lateralmente.



Observação passo 5 (ATENÇÃO):

- Caso não existam caixas disponíveis, acomodar os pães no depósito dentro das prateleiras, podendo ocorrer o empilhamento de 2 pacotes.
- Os pacotes devem ser acomodados nas caixas sendo: 2 pacotes por caixa com o arame voltado para o centro da caixa.
- A cada pacote a etiqueta com data de fabricação e validade do produto. Prazo de validade de 7 dias, a partir da data de fabricação.

Passo 6: Colocar adesivo exclusivo do hambúrguer 15 contendo a especificação do produto e o fabricante

Passo 7: Caso tenham sido utilizadas caixas plásticas, encaminhá-las para o depósito, observando o perfeito encaixe entre as caixas.

***** PARA O EMBALAMENTO DO PÃO HAMBÚRGUER 17:***



Observação sobre o embalagem do pão de hambúrguer 17 (ATENÇÃO):

- Tipo de embalagem: embalagem totalmente transparente com 40 centímetros e 60 centímetros de comprimento. "40x60".

Passo 1: Introduzir 8 pães na embalagem, sendo 2 fileiras de 4 pães, considerando que a base superior (parte mais lisa) esteja virada para cima e a embalagem deverá estar no sentido horizontal.

Passo 2: Retirar o ar em excesso da embalagem.

Passo 3: Fechar a boca da embalagem, deixando-a justa / compacta sem pressionar o produto.

Passo 4: Mantendo a boca da embalagem fechada, girar o plástico (não a embalagem) por duas voltas amarrando com o arame.

Passo 5: Acomodar os pães embalados nas caixas, sendo 2 pacotes por caixa dispostos lateralmente.



Observação passo 5 (ATENÇÃO):

- Caso não existam caixas disponíveis, acomodar os Paes no depósito dentro das prateleiras, podendo ocorrer o empilhamento de 2 pacotes.
- Os pacotes devem ser acomodados nas caixas sendo: 2 pacotes por caixa com o arame voltado para o centro da caixa.
- A cada pacote a etiqueta com data de fabricação e validade do produto. Prazo de validade de 7 dias, a partir da data de fabricação.

Passo 6: Colocar adesivo exclusivo do hambúrguer 17 contendo a especificação do produto e o fabricante

Passo 7: Caso tenham sido utilizadas caixas plásticas, encaminhá-las para o depósito, observando o perfeito encaixe entre as caixas.

**** PARA O EMBALAMENTO DO PÃO CACHORRINHO (PARA SUPERMERCADOS):**



Observação sobre o embalagem do pão de cachorrinho para supermercados (ATENÇÃO):

- Tipo de embalagem: impressa contendo o título: “Pão de *hot-dog*”. Esta embalagem é exclusiva.

Passo 1: Separar os pães por colunas de forma que cada coluna possua 5 pães.

Passo 2: Introduzir 5 pães na embalagem, com a parte lisa (face superior) do pão voltada para a logomarca da empresa, a embalagem devera estar no sentido horizontal.

Passo 3: Retirar o ar em excesso da embalagem.

Passo 4: Mantendo a boca da embalagem fechada, girar o plástico (não a embalagem) por duas voltas amarrando com o arame.

Passo 5: Acomodar os pães nas caixas, sendo 12 pacotes por caixa com o empilhamento de 2 pacotes, com o lado do arame para o centro da caixa.



Observação passo 5 (ATENÇÃO):

- A cada pacote a etiqueta com data de fabricação e validade do produto. Prazo de validade de 7 dias, a partir da data de fabricação.

Passo 6: Caso tenham sido utilizadas caixas plásticas, encaminhá-las para o depósito, observando o perfeito encaixe entre as caixas.

**** PARA O EMBALAMENTO DO PÃO CACHORRINHO (PARA LANCHONETES):**



Observação sobre o embalamento do pão de cachorrinho para lanchonetes (ATENÇÃO):

- Tipo de embalagem: embalagem totalmente transparente com 35 centímetros de largura e 70 centímetros de comprimento a identificação dos pacotes pode ser encontrada nos fardos:"35x70").

Passo 1: Separar os Paes em 2 colunas duplas com 10 pães cada.

Passo 2: Introduzir 20 pães na embalagem, empilhando as duas colunas duplas com a face mais lisa voltada para cima em ambas as colunas. Para facilitar o embalamento, sugere-se que o pão fique sobre a mesa e a embalagem envolva o pão até o seu embalamento completo.



Observação passo 2 (ATENÇÃO):

- Destaca-se que as linhas formadas pela junção do plástico deverão estar alinhadas entre as colunas duplas. A embalagem devera estar no sentido horizontal.

Passo 3: Retirar o ar em excesso da embalagem.

Passo 4: Mantendo a boca da embalagem fechada, girar o plástico (não a embalagem) por duas voltas amarrando com o arame.

Passo 5: Acomodar os pães nas prateleiras do depósito, com o empilhamento de 2 pacotes, com o lado do arame para o centro da caixa.



Observação passo 5 (ATENÇÃO):

- A cada pacote a etiqueta com data de fabricação e validade do produto. Prazo de validade de 7 dias, a partir da data de fabricação.

Passo 6: Colocar o adesivo exclusivo do pão de cachorrinho – *hot-dog* 1.200g.

Passo 7: Caso tenham sido utilizadas caixas plásticas, encaminhá-las para o depósito, observando o perfeito encaixe entre as caixas.

**** PARA O EMBALAMENTO DO PÃO CACHORRÃO:**



Observação sobre o embalamento do pão de cachorrão (ATENÇÃO):

- Tipo de embalagem: embalagem totalmente transparente com 35 centímetros de largura e 70 centímetros de comprimento (a identificação dos pacotes pode ser encontrada nos fardos:"35x70").

Passo 1: Separar os pães em 3 colunas com 5 pães cada.

Passo 2: Introduzir 15 pães na embalagem, empilhando as 3 colunas, sendo que as 2 primeiras colunas (de baixo para cima fiquem com a face mais lisa voltada para baixo e a última com a face mais lisa voltada para cima).

Observação passo 2 (ATENÇÃO):



- Observar que as linhas formadas pela junção dos plásticos fiquem centralizadas na face superior do pão.
- A embalagem deverá estar no sentido horizontal.
- A cada pacote a etiqueta com data de fabricação e validade do produto. Prazo de validade de 7 dias, a partir da data de fabricação.

Passo 3: Retirar o ar em excesso da embalagem.

Passo 4: Mantendo a boca da embalagem fechada, girar o plástico (não a embalagem) por duas voltas amarrando com o arame.

Passo 6: Colocar o adesivo exclusivo do pão de cachorrinho – hot-dog 1.320g.

Passo 7: Caso tenham sido utilizadas caixas plásticas, encaminhá-las para o depósito, observando o perfeito encaixe entre as caixas.

**** PARA O EMBALAMENTO DO PÃO SOVADO:**

Observação sobre o embalamento do pão sovado (ATENÇÃO):



- Tipo de embalagem: totalmente transparente de polipropileno (pp), tamanho: 22x45 centímetros.

Passo 1: Introduzir 1 pão por embalagem, sendo que as linhas formadas pela junção dos plásticos, deverão ficar centralizadas nas laterais dos pães.

Observação passo 2 (ATENÇÃO):



- A cada pacote a etiqueta com data de fabricação e validade do produto. Prazo de validade de 10 dias, a partir da data de fabricação.

Passo 2: Retirar o ar em excesso da embalagem.

Passo 3: Fechar a boca da embalagem, deixando-a justa / compacta sem pressionar o produto.

Passo 4: Mantendo a boca da embalagem fechada, girar o plástico (não a embalagem) por duas voltas amarrando com o arame.

Passo 5: Colocar o adesivo exclusivo do pão sovado contendo as especificações.

Passo 6: Acomodar nas caixas sendo 6 pacotes por caixa, com os arames voltados para o centro da caixa. Caso não existam caixas disponíveis, acomodar os pães no depósito dentro das prateleiras, podendo ocorrer o empilhamento máximo de 3 pacotes. Porém os pacotes deverão estar acomodados em 2 colunas com 3 pacotes cada.



Observação passo 6 (ATENÇÃO):

- Caso não existam caixas disponíveis, acomodar os pães no depósito dentro das prateleiras, podendo ocorrer o empilhamento de 3 pacotes, com a observação de que os pacotes deverão estar acomodados em 2 colunas com 3 pacotes cada.

Os pacotes devem ser acomodados

Passo 7: Caso tenham sido utilizadas caixas plásticas, encaminhá-las para o depósito, observando o perfeito encaixe entre as caixas.

***** PARA O EMBALAMENTO DO PÃO DE FORMA:***



Observação sobre o embalagem do pão de forma (ATENÇÃO):

- Tipo de embalagem: impressa exclusiva com o título de "pão de forma".

Passo 1: Retirar o pão das caixas inserindo-os na fatiadeira. Antes de acionar na máquina, e durante o processo de corte, manter o numero mínimo de cinco pães empilhados na parte superior da plataforma de corte, observando atentamente o alinhamento dos pães. Ao final do processo, apóie as extremidades do pão com ambas as mãos e evitando a separação das fatias.

Passo 2: Acomodar os pães sobre a mesa de embalagem na posição vertical.

Passo 3: Introduzir um pão por embalagem com a parte lisa (face superior) no sentido do



Observação passo 3 (ATENÇÃO):

- Para realizar o embalagem, manter o pão na posição vertical, inserindo a embalagem plástica de cima para baixo.
- A cada pacote a etiqueta com data de fabricação e validade do produto. Prazo de validade de 8 dias, a partir da data de fabricação.

Passo 4: Retirar o ar em excesso da embalagem.

Passo 5: Fechar a boca da embalagem, deixando-a justa / compacta sem pressionar o produto.

Passo 6: Mantendo a boca da embalagem fechada, girar o plástico (não a embalagem) por duas voltas amarrando com o arame.

Passo 7: Acomodar nas caixas sendo 10 pacotes por caixa com 2 colunas de 5 pacotes cada, com os arames voltados para o centro da caixa.

Observação passo 7 (ATENÇÃO):



- Caso não existam caixas disponíveis, acomodar os pães no depósito dentro das prateleiras, podendo ocorrer o empilhamento máximo de 2 pacotes nas prateleiras do depósito.

Passo 8: Caso tenham sido utilizadas caixas plásticas, encaminhá-las para o depósito, observando o perfeito encaixe entre as caixas.

Assim, com a descrição detalhada dos sub-processos de cada negócio da empresa (no processo produtivo), é possível socializar estas informações com todos os funcionários visando o compartilhamento deste conhecimento com os mesmos. Essa internalização poderá ser feita através de reuniões informais (gincanas) ou de treinamentos visando à reciclagem ou à aprendizagem deste conhecimento, agora externalizado e transformado em explícito, passando a ser parte da organização.

A elaboração de um manual que servirá de guia para os funcionários pode e irá incentivar o aperfeiçoamento e a pesquisa de novas técnicas de trabalho, que beneficiarão não só a empresa, mas também seus funcionários, que não serão vítimas de erros desnecessários e serão mais qualificados para exercer suas atividades no processo produtivo.

Este manual deverá, ainda, ser utilizado no treinamento de novos empregados, visando à padronização do processo de produção, diminuindo o tempo desperdiçado no conserto de falhas e, conseqüentemente, aumentando a qualidade dos produtos ofertados pela empresa.

A próxima etapa consiste em identificar os ativos de conhecimento da empresa.

3.4 Identificação dos ativos de conhecimento através da topografia do conhecimento

Conforme citado, as topografias do conhecimento identificam e mapeiam o nível dos conhecimentos específicos e habilidades dos colaboradores da empresa. Para fins de desenvolvimento deste trabalho, foi identificado o nível de conhecimento de cada colaborador da área de produção da empresa estudada de acordo com os processos produtivos apresentados. Destaca-se que os cargos de padeiro e auxiliar de padeiro demandam dos mesmos conhecimentos específicos para fins de execução das atividades inerentes da área de produção. O quadro 3 apresenta as topografias do conhecimento da empresa Quentinho relacionadas aos processos produtivos.

Colaborador	<u>Masseira</u>				<u>Cilindro</u>				<u>Corte e peso</u>				<u>Divisora</u>				<u>Modeladora</u>				<u>Armário ou estufa</u>				<u>Forno</u>				<u>Embalagem</u>			
Sílvio Moraes (cargo: padeiro)																																
Walter Javier (cargo: padeiro)																																
Édio Hamera (cargo: auxiliar de padeiro)																																
Leandro Barbosa (cargo: auxiliar de padeiro)																																
Renato Comby (cargo: auxiliar de padeiro)																																

QUADRO 3 - TOPOGRAFIA DO CONHECIMENTO DA EMPRESA QUENTINHO RELACIONADA AOS PROCESSOS PRODUTIVOS.

Através da análise do quadro 3, percebe-se certas lacunas de conhecimento de funcionários. Por exemplo, o funcionário Édio (auxiliar de padeiro) é especializado em forno (assamento as massa crua), desconhecendo os demais processos produtivos. O referido funcionário tem tempo ocioso que poderia ser utilizado em outras áreas do processo produtivo. Dessa forma, seria adequado treiná-lo (utilizando o manual descritivo de todos os processos e sub-processos de produção) para que pudesse interagir com os demais funcionários de seu turno, ajudando-os; e, ao mesmo tempo, incentivá-lo a socializar seu conhecimento específico com o processo de assamento com os demais funcionários que não detém tal conhecimento. Será desta forma a aprendizagem organizacional.

Visando proporcionar o desenvolvimento profissional de cada colaborador de acordo com as funções que desempenham, a empresa estudada oferece um ambiente propício para a distribuição e o compartilhamento de conhecimentos tácitos, gerada a partir da estruturação de uma área de pesquisa e desenvolvimento, com o intuito de promover o desenvolvimento de novos produtos e o melhoramento contínuo dos processos de produção.

O desenvolvimento deste trabalho representa outra iniciativa importante no sentido de gerar conhecimento explícito necessário para facilitar o processo de internalização do conhecimento organizacional por parte dos novos colaboradores e pela manutenção dos já existentes. A alta rotatividade de mão-de-obra só vem a prejudicar tanto o processo produtivo como o relacionamento entre funcionários. Assim, a disseminação do conhecimento dentro da organização terá não somente caráter financeiro, mas também cultural e social, já que tem como um dos objetivos a qualificação da mão-de-obra existente.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS E TRABALHOS FUTUROS

A economia mundial vive um momento bastante delicado. A extinção das barreiras econômicas provocadas pelo fenômeno da globalização, aliada ao extremamente rápido avanço da tecnologia, faz com que os operadores da macro e microeconomia tenham que reavaliar periodicamente suas ações e decisões perante o mercado.

O mundo vive a dita era do conhecimento, descrita por Peter Drucker na década de sessenta, e somente encarada efetivamente pelo mercado no final da década de noventa, quando as corporações reconheceram o valor e a importância do conhecimento para a manutenção e evolução de uma organização. Ao mesmo tempo, percebe-se no país o despertar das empresas para a necessidade de gerir o conhecimento corporativo. Porém, poucas iniciativas concretas são identificadas no sentido de reconhecer e utilizar o conhecimento para agregar vantagens competitivas.

Conforme apresentado neste trabalho, a gestão do conhecimento oferece um conjunto de processos e ferramentas que, se aplicadas adequadamente, podem apoiar a gestão organizacional nas suas mais diversas áreas, tanto em empresas prestadoras, quanto em indústrias de manufatura. Seu principal resultado é a possibilidade de geração de novos conhecimentos para a agregação de valor aos produtos da empresa e a otimização dos processos administrativos, proporcionando maior eficiência e eficácia, tornando a empresa cada vez mais competitiva e adequada aos novos paradigmas impostos pelo mercado.

Na empresa estudada, a gestão do conhecimento dentro do contexto do trabalho desenvolvido, representa a possibilidade de difusão dos conhecimentos relacionados à execução das operações de produção, permitindo a redução do tempo despendido na capacitação de novos funcionários (visto que a rotatividade de pessoal é bastante representativa) e a padronização dos processos de produção, o que deve reduzir perdas de insumos e erros provenientes de danos nos equipamentos devido ao manuseio inadequado.

As ações voltadas para a gestão do conhecimento devem objetivar melhorias nas mais variadas atividades da empresa, e não somente na área de produção. A alocação de pessoas certas em seus devidos lugares, sendo devidamente consideradas suas habilidades e capacidades, o monitoramento das atividades mapeadas e o gerenciamento das práticas produtivas gerarão, certamente, dividendos à empresa (sejam eles tangíveis ou intangíveis).

O importante é que haja esta preocupação e reciclagem de conhecimento sempre, gerando novas oportunidades e transformando as ameaças do mercado (externo e interno) em desafios, para poder crescer inteligentemente.

A disseminação das práticas de socialização, externalização, combinação e internalização do conhecimento é um ciclo que depende da participação de todos os indivíduos pertencentes ao quadro da empresa estudada. A aplicação da gestão do conhecimento deve ser, no entanto, incentivada, de maneira informal (reuniões, encontros) ou através de cursos de aperfeiçoamento e aprendizagem freqüentados pelos colaboradores, ações estas que criem a cultura do desenvolvimento pessoal e coletivo. Para tanto, é de vital importância a presença de multiplicadores, que estejam envolvidos e sejam capazes de disseminar o conhecimento, independentemente do nível hierárquico (que tenham algum tipo de liderança).

Demonstra-se através da pesquisa realizada, a possibilidade da aplicação dos processos e técnicas de gestão do conhecimento organizacional mesmo em pequenos negócios, sendo a sua validação realizada a partir da transformação dos processos de negócios em manuais de operação da produção a serem empregados no processo de capacitação dos colaboradores para a padronização de procedimentos de trabalho. Além da construção deste manual de operações são sugeridos como trabalhos futuros:

A identificação do conhecimento para outras áreas da empresa;

Desenvolvimento de um plano de capacitação embasado na topografia do conhecimento da empresa estudada;

Verificação dos resultados alcançados através do emprego dos manuais de operação no que se refere à redução do tempo de capacitação de novos colaboradores, na redução de perdas com insumos e manutenção de máquinas;

O desenvolvimento de outros processos da gestão do conhecimento buscando a criação e a difusão de novos conhecimentos organizacionais; e

A estruturação de um sistema de contra-inteligência objetivando proteger o conhecimento desenvolvido dentro da organização.

REFERÊNCIAS

- ALLWEYER, Thomas. *A Framework for Re-designing and Managing Knowledge Processes*. IDS Prof. Scheer GmbH. 1997. Disponível em: <<http://www.processworld.com>>. Acessado em: janeiro de 2003.
- ANGELONI, Maria Terezinha. **Elementos intervenientes na tomada de decisão**. Ci. Info., Brasília, v.32,n.1, p.17-22, jan./abr. 2003.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Administração: teoria, processo e prática**. São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 1985.
- CIMBALISTA, Silmara. **A Importância do Conhecimento nas Organizações**. Disponível em: < http://www.ipardes.gov.br/downloads/boletim_aconjuntural23_4c.pdf>. 2001. Acesso em: 04 dez. 2002.
- DAVENPORT, Thomas H. ; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento Empresarial**. Rio de Janeiro: Campus, 1998. 256p.
- DE MASI, Domenico. **O Futuro do Trabalho: fadiga e o ócio na sociedade pós-industrial**. 4. ed. Brasília: Ed. da UnB, 2000a.
- _____. Um tempo para criar. **Revista Amanhã: economia e negócios**, ano XV, n. 155, p. 97, jun 2000b.
- ERDMANN, Rolf Hermann, **Administração da Produção: Planejamento, Programação e Controle**. Florianópolis: Papa Livro, 2000.
- HAMPTON, David R. **Administração contemporânea: teoria, prática e casos**. São Paulo: McGraw-Hill, 1981.
- HARDING, Hamish Alan. **Administração da Produção**. São Paulo: Atlas, 1981.
- FLEURY, Maria Tereza Leme. **Gestão Estratégica do Conhecimento: Integrando Aprendizagem Conhecimento e Competência**. São Paulo : Editora Atlas, 2001. 352p.
- GREENHALGH, Leonard. **Relacionamentos estratégicos – A chave para o sucesso nos negócios**. São Paulo: Negócio Editora, 2002.
- LAPA, Eduardo. **A gestão do conhecimento hoje no Brasil**. Disponível em: <<http://webinsider.uol.com.br/vernoticia.php/id/1942>>. Acessado em: 24 nov. 2004.
- NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997. 358p.
- PROBST, Gilbert et al. **Gestão do Conhecimento - Os elementos construtivos do sucesso**. São Paulo: Bookman, 2002.
- SANTIAGO JR., José Renato Sátiro. **Gestão do conhecimento. A chave para o sucesso empresarial**. São Paulo: Novatec, 2004.204 p.

SPIEGLER , Israel. **Technology and knowledge: bridging a “generating” gap**. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com>>. 2003. Acesso em: 25 nov. 2004.

STYHRE, Alexander. **Care of the other: knowledge-creation through care in professional teams**. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com>>. 2001. Acessado em: 25 nov. 2004.

SVEIBY, Karl Erik. **A nova riqueza das organizações: gerenciando e avaliando patrimônios do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TEIXEIRA FILHO, Jayme. **Gerenciando conhecimento: como a empresa pode usar a memória organizacional e a inteligência competitiva no desenvolvimento dos negócios**. Rio de Janeiro: SENAC, 2000. 191p.

TERRA, José Cláudio C. **Gestão do Conhecimento – o grande desafio empresarial: uma abordagem baseada no aprendizado e na criatividade**. São Paulo: Negócio, 2001.

VERGARA, Sylvia Maria. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. São Paulo: Atlas, 1997.